

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

Ajuntament de Capdepera

24 d'octubre de 2010



ÍNDEX

1	INTRODUCCIÓ	3
1.1	MARC GENERAL	3
1.2	PLA D'ACCIÓ PER A L'ENERGIA SOSTENIBLE.....	4
1.3	CARACTERÍSTIQUES DEL MUNICIPI	5
2	INVENTARI D'EMISSIONS	6
2.1	METODOLOGIA	6
2.2	AVALUACIÓ DELS CONSUMS I EMISSIONS DE GEH DEL MUNICIPI.....	12
2.3	AVALUACIÓ DELS CONSUMS I EMISSIONS DE GEH DE L'ÀMBIT PAES.....	24
2.4	AVALUACIÓ DELS CONSUMS I EMISSIONS DE GEH EN L'ÀMBIT DE L'AJUNTAMENT	46
2.5	PRODUCCIÓ LOCAL D'ENERGIA	70
3	DIAGNOSI ENERGÈTICA.....	72
3.1	PUNTS FORTS I FEBLES DE LA DIAGNOSI	72
3.2	ACTUACIONS REALITZADES PER REDUIR LES EMISSIONS DE GEH.....	76
4	ESTRATÈGIA DE REDUCCIÓ I ÀMBIT D'ACTUACIÓ	78
4.1	ÀMBIT D'ACTUACIÓ DEL PAES.....	78
4.2	OBJECTIU DEL PAES.....	78
4.3	PROJECCIÓ D'ESCENARIS D'EMISSIONS DE GEH	78
5	PLA D'ACCIÓ.....	81
5.1	ESTRUCTURA DEL PLA	81
5.2	ACCIONS.....	85
5.3	RESUM DEL PLA.....	206
6	PLA DE SEGUIMENT.....	209
7	PLA DE COMUNICACIÓ I PARTICIPACIÓ	219
7.1	ACTUACIONS DE COMUNICACIÓ.....	219
7.2	PARTICIPACIÓ INTERNA	229
7.3	PARTICIPACIÓ EXTERNA.....	232

8	ANNEXES	236
8.1	ANNEX I. TAULES RESUM DE CONSUMS D'EQUIPAMENTS I ENLLUMENAT PÚBLIC.....	236
8.2	ANNEX II. ACTES REUNIONS DE SEGUIMENT	236
8.3	ANNEX III. PRESENTACIÓ PWP SESSIÓ PARTICIPACIÓ	236
8.4	ANNEX IV. INFORMES DE LES VISITES D'AVALUACIÓ ENERGÈTICA (VAE)	236
8.5	ANNEX V. PLANTILLA SEAP TEMPLATE	236

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 de Capdepera**, amb una política activa front el canvi climàtic, va signar el passat **8 de gener de 2010** el Pacte de 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 anualment 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 d'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 assegurï 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 de Capdepera es situa a l'extrem oriental de l'illa de Mallorca, limitant amb els municipis d'Artà i Son Servera. Té una superfície de 54,92 km² i està situat a 111 m sobre el nivell del mar. El litoral del municipi presenta un relleu molt retallat, el que li permet disposar de nombroses cales que ubiquen importants centres turístics.

El municipi es divideix en 5 nuclis diferenciats: Capdepera, Cala Mesquida, Font de Sa Cala, Canyamel (que es subdivideix en 3 nuclis) i Cala Rajada.

La població de Capdepera l'any 2010 era de 11.929 habitants, presentant una densitat de població de 217,21 hab./km². Tal com es pot observar a la taula següent la població de Capdepera ha anat augmentant de manera progressiva en els darrers 5 anys. En la taula següent s'incorpora la població censada, la població flotant o estacional i la població que es considerarà en el PAES pels càlculs de ratis per habitant. La població total considerada s'ha calculat ponderant la població censada i la flotant durant els mesos d'estiu, fruit que la principal activitat econòmica del municipi és el turisme.

Taula 1. Població del municipi

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Variació 05-09
Població censada	10.245	11.074	10.885	11.446	11.911	11.929	16,3%
Població flotant	9.427	9.522	8.162	9.395	10.629	10.800	12,8%

Font: Ibestat i Ajuntament.

Al municipi s'accedeix principalment per la carretera Ma 15 que uneix el municipi amb la ciutat de Palma.

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

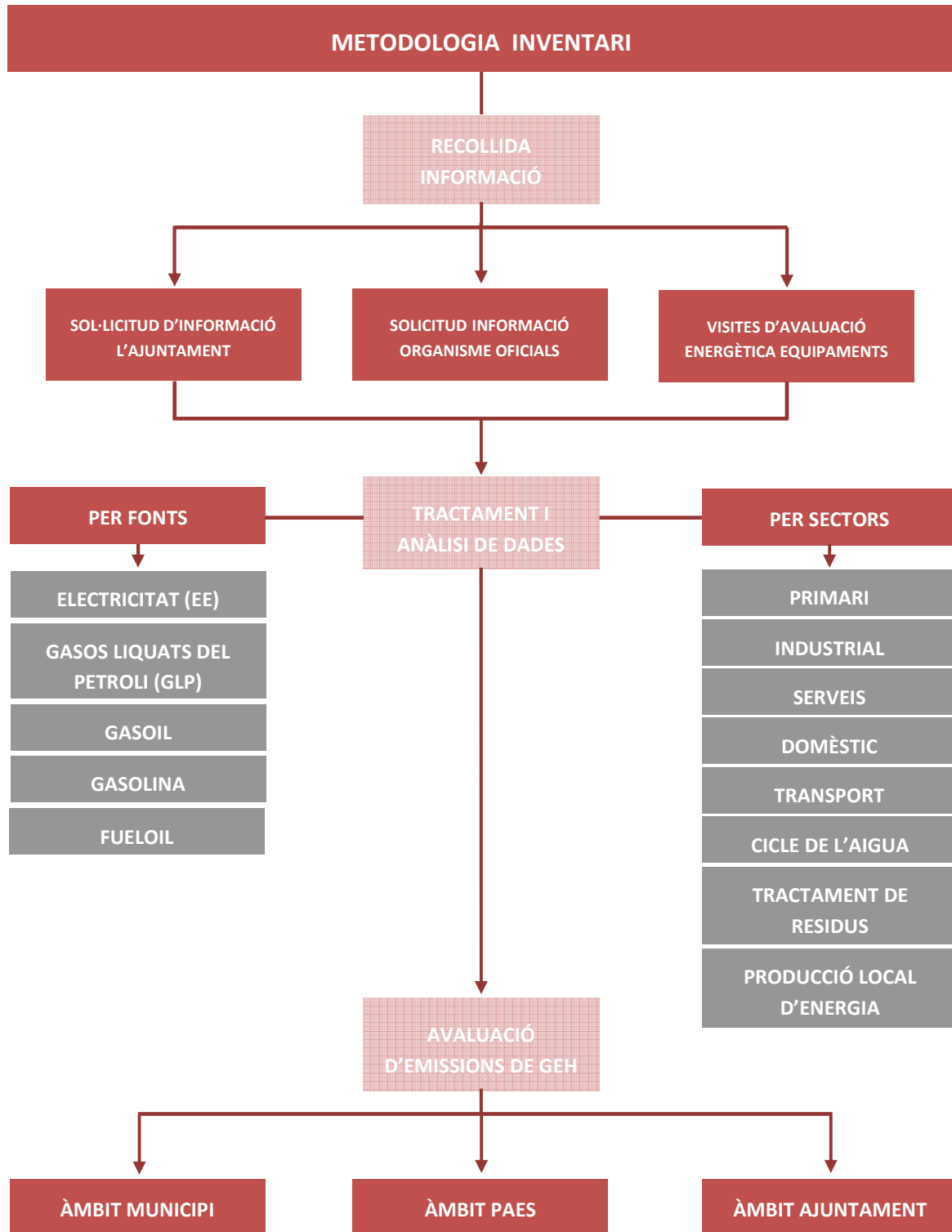
2.1.1 OBJECTIU, ABAST I FASES DE TREBALL

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 de Batles per 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. Les dades corresponents a l'any 2009 s'utilitzen per a calcular l'evolució de les emissions i per tant, l'escenari tendencial del municipi. En l'anàlisi també s'ha afegit l'any 2010, donat que en alguns casos no es disposaven de les dades i aquestes s'han calculat realitzant una projecció 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.

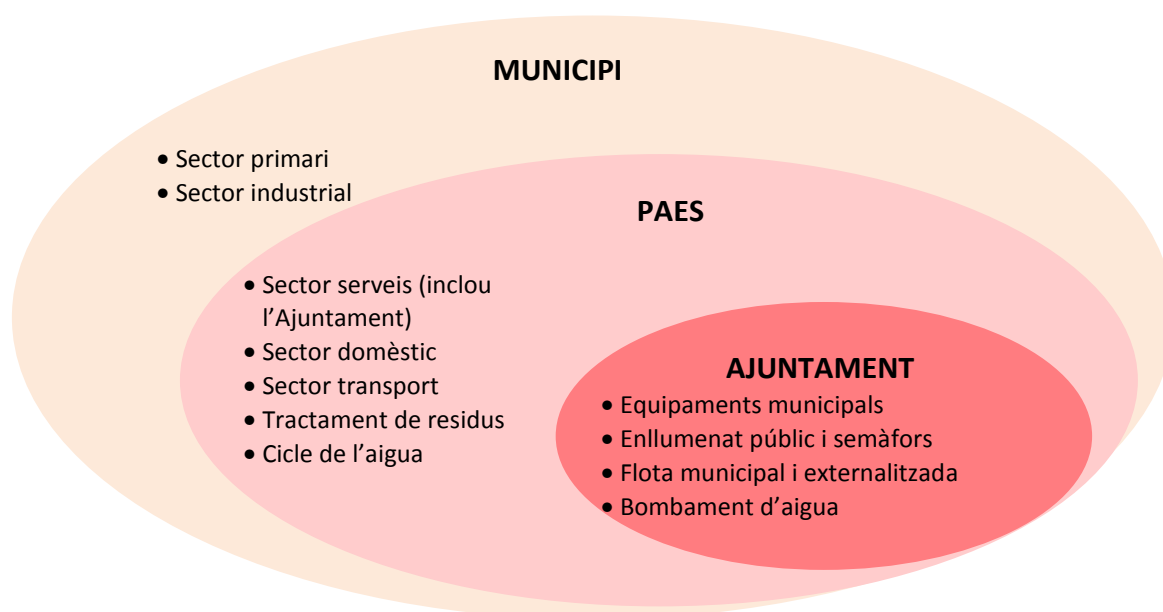


- Per a la **recollida d'informació** necessària per a la realització de l'inventari, s'ha contactat amb els diferents responsables que tenen competències en les variables estudiades. Aquesta recollida d'informació es completa amb les Visites d'Avaluació Energètica (VAE) en 10 equipaments municipals 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:

- Edifici Cap Vermell
 - Centre de dia Cala Rajada
 - Poliesportiu (Complex Es Figueral)
 - Camp de futbol (Complex Es Figueral)
 - Piscina (Complex Es Figueral)
 - Col·legi S'Auba
 - Col·legi S'Alzinar
 - Escola de música
 - Escoleta Cala Rajada
 - Teatre
- 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 2 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 i 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 CO₂ i l'òxid nítrics de 310 vegades superior al CO₂.

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

Taula 2 Fonts dels factors d'emissió per les diferents fonts d'energia

FONTS D'EMISSION	FONT FACTORS EMISSION	FACTOR EMISSION EMPRATS	
Electricitat	Direcció general d'energia de les Illes Balears (DGE)	Any 2005	0,8438 kg. CO ₂ /kWh
		Any 2006	0,9084 kg. CO ₂ /kWh
		Any 2007	0,8211 kg. CO ₂ /kWh
		Any 2008	0,8272 kg. CO ₂ /kWh
		Any 2009	0,8481 kg. CO ₂ /kWh
		Any 2010	0,8481 kg. CO ₂ /kWh
Gasos Liquats de petroli, propà i butà	Convenant of Mayors Office	0,227 kg. CO ₂ /kWh	
Gasoil	Convenant of Mayors Office	0,267 kg. CO ₂ /kWh	
Gasolina	Convenant of Mayors Office	0,249 kg. CO ₂ /kWh	
Fueloil	Convenant of Mayors Office	0,279 kg. CO ₂ /kWh	
Residus	Eina informàtica de la "Xarxa balear de pobles pel Clima"	1.069 kg. CO ₂ /t. RM (Incineradora)	
		320 kg. CO ₂ /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 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:
 - o El consum del sector domèstic a partir de la població
 - o El consum del sector transport a partir del parc mòbil de vehicles
 - o 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:
 - o Sector primari: gasoil B
 - o Sector industrial: gasoil C i fueloil
 - o Sector serveis: gasoil C i fueloil
 - o Sector domèstic: gasoil C
 - o 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 la companyia comercialitzadora Endesa.

- **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 ABAQUA i l'Ajuntament.

- **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

La principal font energètica del municipi és el gasoil, el qual representa el 61,7% del consum l'any 2005, i en segon lloc l'energia elèctrica amb un 20,6%.

En el període d'estudi s'observa que, tot i que en els anys 2006 i 2007 el consum total del municipi experimenta un increment, en els darrers anys aquest consum ha anat disminuint progressivament, assolint una reducció del 0,7% l'any 2009 respecte l'any 2005. Destacar que en els anys 2009 i 2010, d'acord amb la informació facilitada per la DGE no s'ha donat consum de fueloil.

No existeixen instal·lacions renovables de producció d'energia fins l'any 2006. A partir d'aquest moment, l'evolució de la producció d'energia segueix una tendència positiva.

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

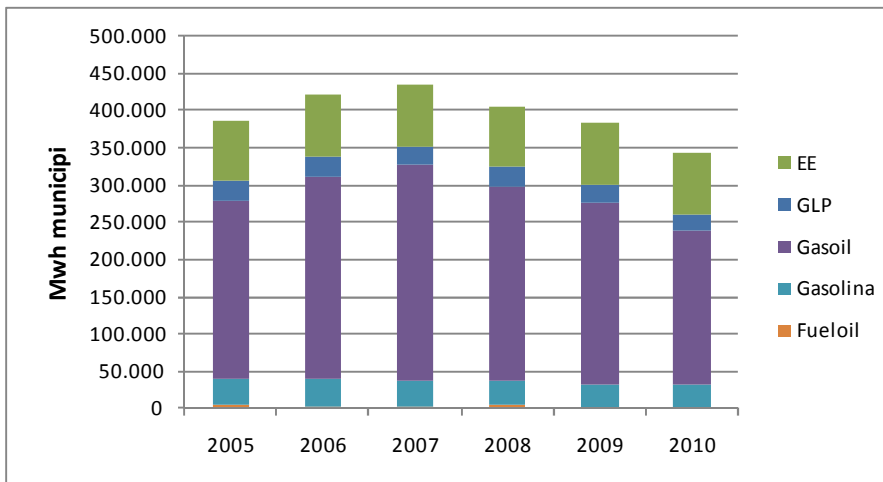
FONTS	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Variació 05-09
EE	79.731,0	84.126,0	83.474,0	80.657,0	82.378,0	82.926,2	3,3%
GLP	27.242,2	26.505,4	25.269,0	24.756,8	23.648,7	22.954,2	-13,2%
Gasoil	238.557,7	272.337,2	288.356,5	261.819,4	245.628,9	207.239,7	3,0%
Gasolina	36.715,8	35.822,6	35.015,8	32.918,0	32.161,2	31.041,0	-12,4%
Fueloil	4.344,1	3.911,4	3.508,0	4.172,8	0,0	0,0	-100,0%
Prod. Energia (PE)	0,0	-3,2	-20,4	-33,2	-33,2	-33,2	100,0%
Total amb PE	386.590,8	422.699,3	435.602,9	404.290,9	383.783,5	344.127,9	-0,7%
Total	386.590,8	422.702,5	435.623,2	404.324,1	383.816,8	344.161,1	-0,7%

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 13,2% i d'un 12,4% del consum de GLP i de

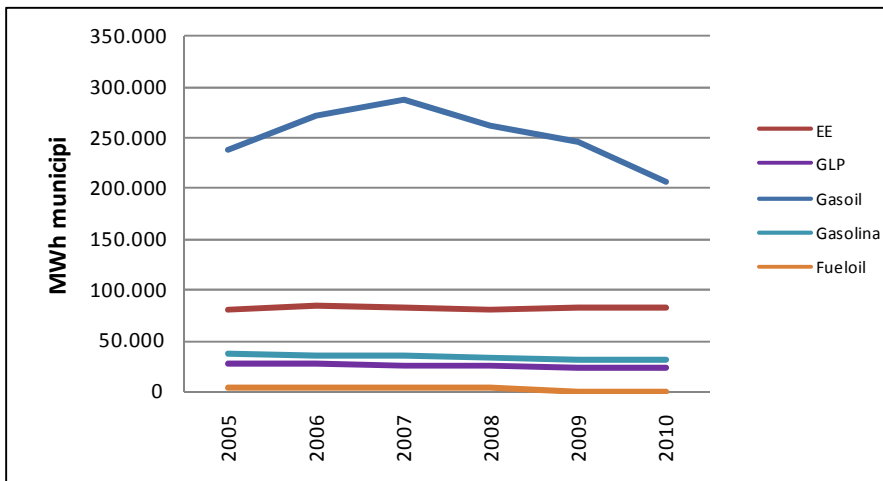
gasolina respectivament entre els anys 2005 i 2009, el qual es compensa amb un increment del 3,3% del consum d'energia elèctrica i del 3% del gasoil.

Gràfica 1 Evolució del consum total d'energia del municipi



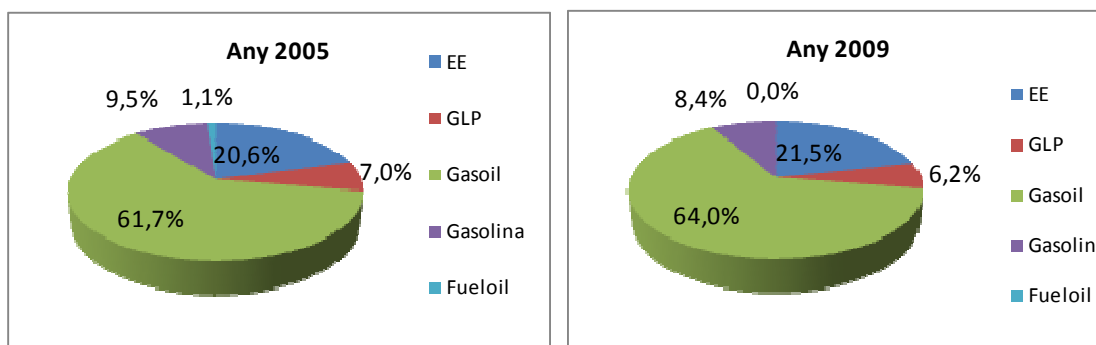
Observant la variació del gasoil entre els anys comparats (2005 i 2009), aquest experimenta un lleuger increment fins el 2007 i després es produeix una reducció progressiva del consum durant els darrers 4 anys, tal i com es pot observar a la gràfica següent.

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



Comparant l'any 2009 amb l'any de referència (2005), la contribució de cada una de les fonts energètiques en el consum total es manté bastant estable, amb lleugers increments del consum d'energia elèctrica i de gasoil, en detriment del GLP i la gasolina. Destacar que el fueloil desapareix com a font energètica.

Gràfica 3 Distribució del consum energètic per fonts (MWh)



EMISSIONS GEH

A la taula següent es recullen les emissions derivades del consum energètic del municipi. La principal font emissora és l'energia elèctrica, la qual representava el 45,3% de les emissions totals l'any 2005.

Les emissions de CO2 han presentat la mateixa evolució que el consum energètic, amb una disminució constant a partir de l'any 2007.

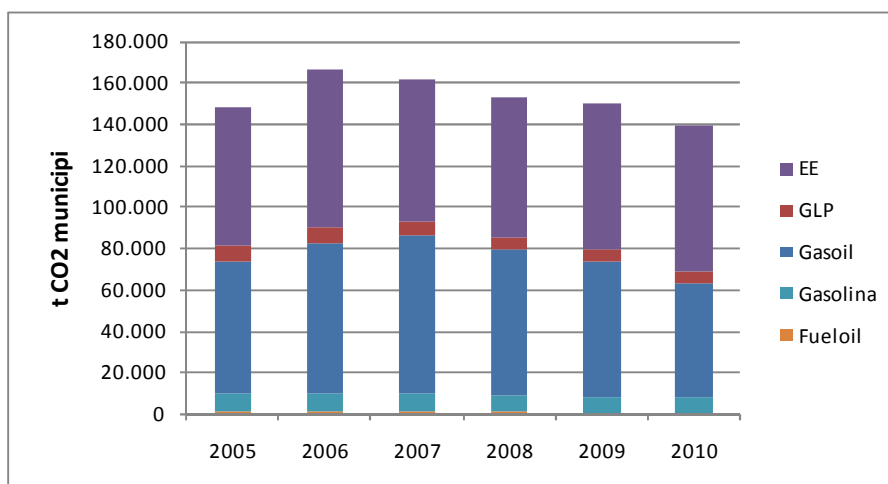
Taula 4 Evolució de les emissions de CO2 del municipi per fonts (tones)

FONTS	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Variació 05-09
EE	67.277,0	76.420,1	68.540,5	66.719,5	69.864,8	70.329,7	3,8%
GLP	7.273,7	7.076,9	6.746,8	6.610,1	6.314,2	6.128,8	-13,2%
Gasoil	63.694,9	72.714,0	76.991,2	69.905,8	65.582,9	55.333,0	3,0%
Gasolina	9.142,2	8.919,8	8.718,9	8.196,6	8.008,1	7.729,2	-12,4%
Fueloil	1.212,1	1.091,4	978,8	1.164,3	0,0	0,0	-100,0%
Prod. energia	0,0	-2,9	-16,7	-27,5	-28,2	-28,2	100,0%
Total amb PE	148.599,9	166.219,3	161.959,5	152.568,8	149.741,8	139.492,5	0,8%
Total	148.599,9	166.222,2	161.976,3	152.596,3	149.770,0	139.520,7	0,8%

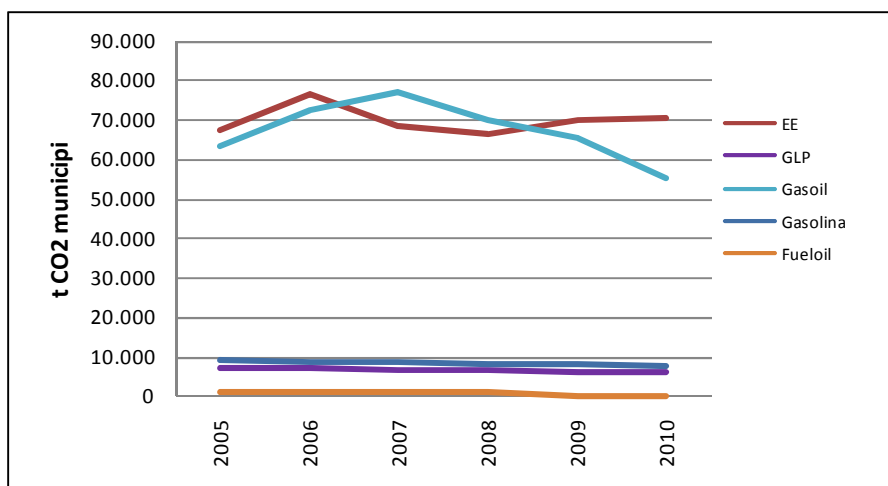
Font: Càlculs realitzats per lavola a partir de les dades facilitades per la DGE i l'IBESTAT.

En el període 2005-2009, les emissions derivades de la font energia elèctrica s'ha incrementat un 3,8%, mentre que les emissions derivades del consum de GLP i gasolina han experimentat una disminució del 13,2 i 12,4% respectivament.

Gràfica 4 Evolució de les emissions totals de CO2 del municipi

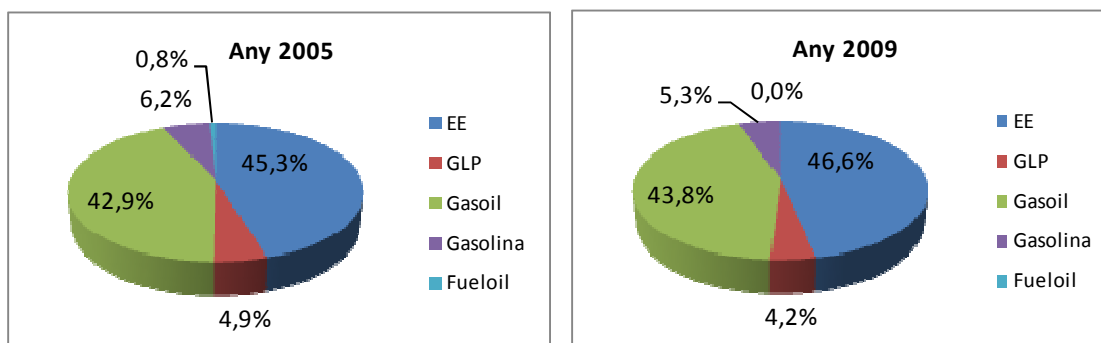


Gràfica 5 Evolució de les emissions de CO2 del municipi per fonts



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 46,6% i el 43,8% de les emissions totals del municipi l'any 2009.

Gràfica 6 Distribució de les emissions de CO2 per fonts



2.2.2 CONSUM TOTAL I EMISSIONS GEH PER SECTORS

CONSUM TOTAL

Analitzant el consum energètic per sectors, es pot observar que el principal consumidor d'energia del municipi és el sector serveis, el qual va representar l'any 2005 el 50,4% del consum total, seguit del transport amb un 23,7%.

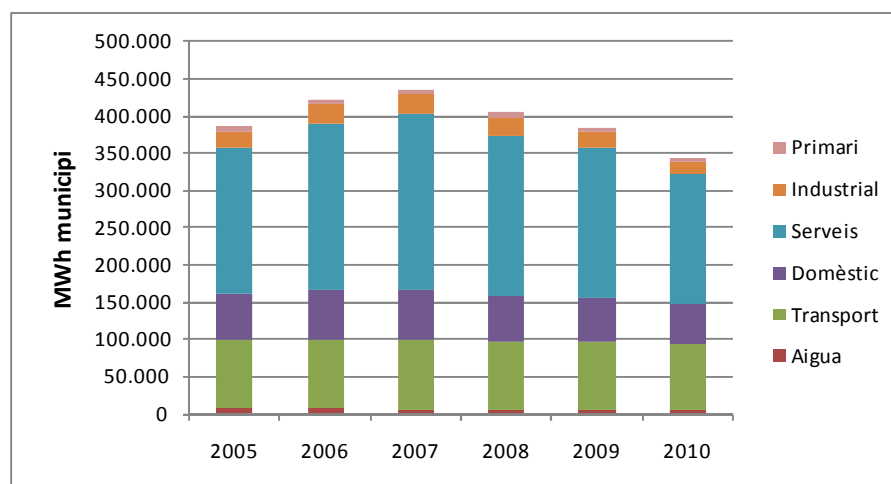
Taula 5 Evolució del consum d'energia del municipi per sectors (MWh)

SECTORS	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Variació 05-09
Primari	6.992,2	6.446,6	5.976,1	6.248,2	6.138,5	5.828,4	-12%
Industrial	23.453,6	25.944,9	25.734,8	24.614,5	19.100,7	16.703,6	-18,6%
Serveis	194.653,9	224.170,6	237.659,0	214.520,1	202.450,4	173.985,1	4,0%
Domèstic	60.620,0	66.229,6	65.357,7	60.844,3	60.150,1	54.503,9	-0,8%
Transport	91.782,2	92.439,4	94.975,6	91.754,2	89.805,6	87.576,5	-2,2%
Aigua	9.089,0	7.471,5	5.920,0	6.342,9	6.171,4	5.563,6	0,0%
Prod. energia	0,0	-3,2	-20,4	-33,2	-33,2	-33,2	100,0%
Total amb PE	386.590,8	422.699,3	435.602,9	404.290,9	383.783,5	344.127,9	-0,7%
Total	386.590,8	422.702,5	435.623,2	404.324,1	383.816,8	344.161,1	-0,7%

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

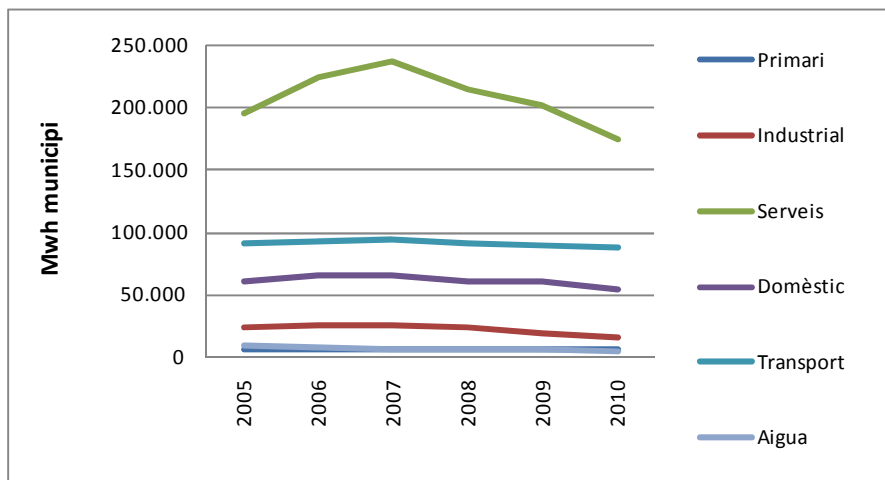
Al llarg del període 2005-2009 els consums dels diferents sectors han disminuït, excepte el sector serveis, el qual ha experimentat un increment del 4%. La disminució més accentuada ha estat la del sector industrial i el sector primari, amb una reducció del 18,6% i un 12% respectivament.

Gràfica 7 Evolució del consum total d'energia del municipi



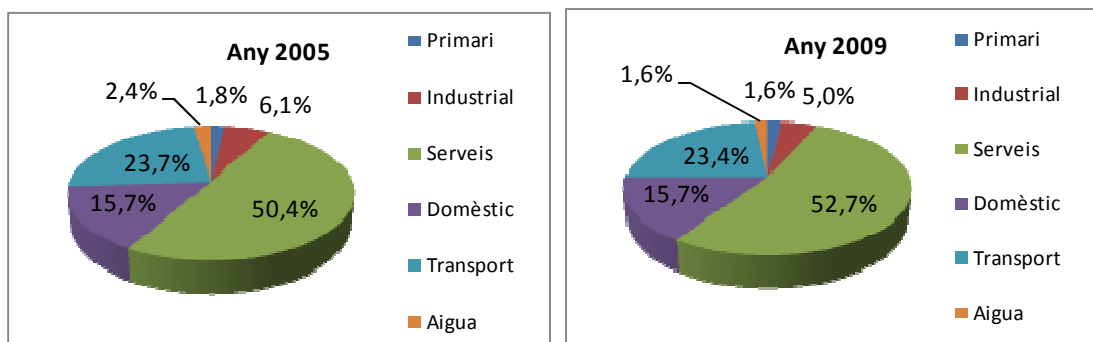
A la gràfica següent es pot observar que tot i comprant l'any 2009 amb l'any 2005, el sector serveis experimenta un increment del seu consum, aquest sector ha experimentat una reducció progressiva del consum des de l'any 2007.

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



A la següent gràfica es pot observar l'evolució del consum del municipi per sectors, a la qual s'observa l'increment de la contribució del sector serveis entre els anys 2005 i l'any 2009, en detriment de sectors com el primari o l'industrial principalment.

Gràfica 9 Distribució del consum energètic per sectors (MWh)



EMISSIONS GEH

Analizant les emissions de GEH per sectors, s'observa que el sector que contribueix amb més emissions en el municipi és el sector serveis, el qual presenta un major consum energètic, i suposa un 46,6% de les missions totals del 2005. En el període 2005-2009 les emissions totals han experimentat una lleu reducció del 0,6%.

La producció local d'energia té un efecte positiu sobre l'evolució de les emissions (encara que de petita intensitat), ja que incrementa en 0,1% la reducció d'emissions.

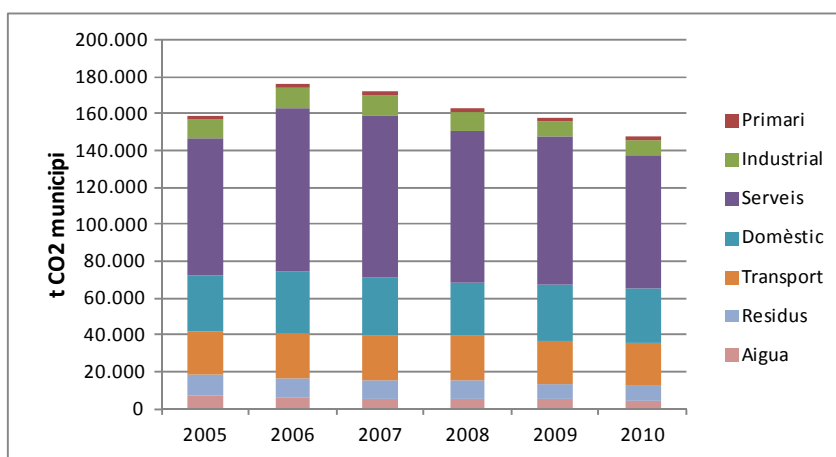
Taula 6 Evolució de les emissions de CO2 del municipi per sectors (tones)

SECTORS	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Variació 05-09
Primari	2.787,0	2.817,4	2.380,8	2.473,5	2.472,5	2.320,6	-11,3%
Industrial	9.916,3	11.188,0	10.679,0	10.097,9	8.298,8	7.728,8	-16,3%
Serveis	74.218,0	88.081,1	87.915,6	81.591,1	80.202,2	72.637,6	8,1%
Domèstic	30.164,4	33.312,2	31.411,7	29.281,0	30.163,4	29.291,0	0,0%
Transport	23.845,0	24.036,5	24.728,2	23.905,8	23.399,2	22.824,2	-1,9%
Residus	10.507,5	10.214,3	10.214,5	10.275,5	8.350,3	7.947,2	-20,5%
Aigua	7.669,3	6.787,1	4.860,9	5.246,9	5.234,0	4.718,5	-31,8%
Prod. energia	0,0	-2,9	-16,7	-27,5	-28,2	-28,2	100,0%
Total amb PE	159.107,5	176.433,5	172.174,1	162.844,2	158.092,1	147.439,7	-0,6%
Total	159.107,5	176.436,5	172.190,8	162.871,7	158.120,3	147.467,9	-0,6%

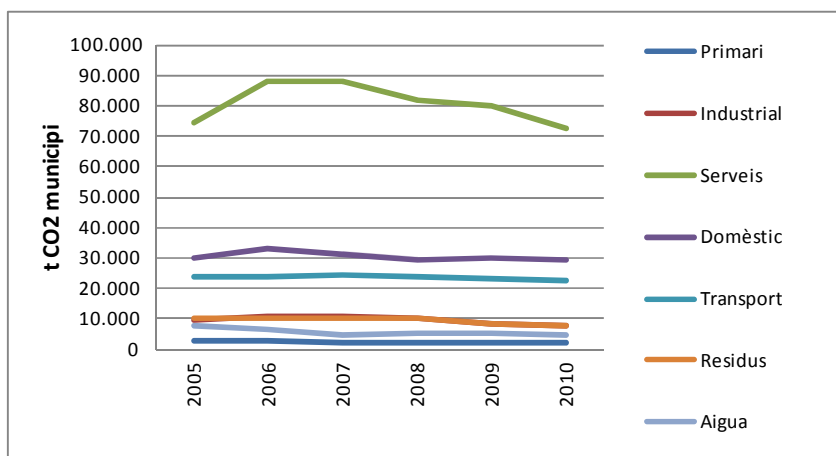
Font: Càlculs realitzats per lavola a partir de les dades facilitades per la DGE, l'IBESTAT i l'ajuntament.

Les emissions de tots els sectors s'han reduït en el període 2005-2009, exceptuant el sector domèstic, el qual s'ha mantingut estable. Destacar les reduccions experimentades per sectors com l'aigua (31,8%) o els residus (20,5%).

Gràfica 10 Evolució de les emissions totals de CO2 del municipi

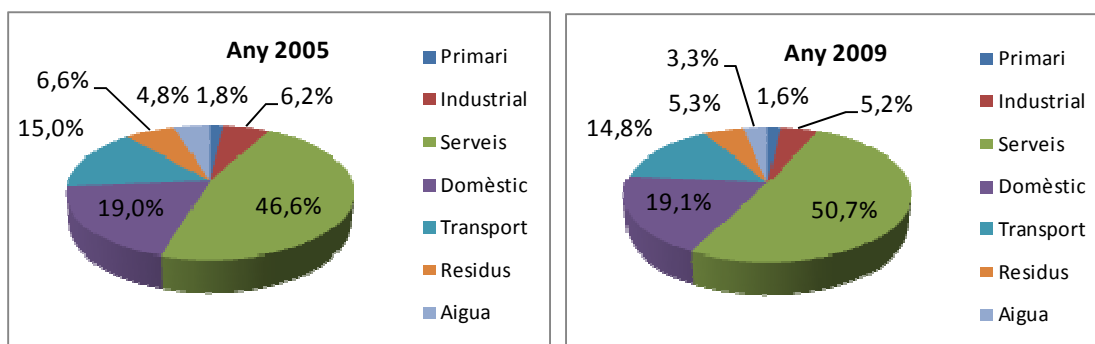


Gràfica 11 Evolució de les emissions de CO2 del municipi per sectors



A la següent gràfica s'observa l'evolució experimentada entre els anys 2005 i 2009 en la contribució de cada sector a les emissions del municipi. Aquesta distribució s'ha mantingut estable, presentant les variacions anteriorment comentades: increment de les emissions del sector serveis, i reducció dels sectors aigua, industrial i residus.

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 22,8% i 77,2% respectivament l'any 2005. El consum total del sector ha experimentat una reducció del 12,2% en el període 2005-2009.

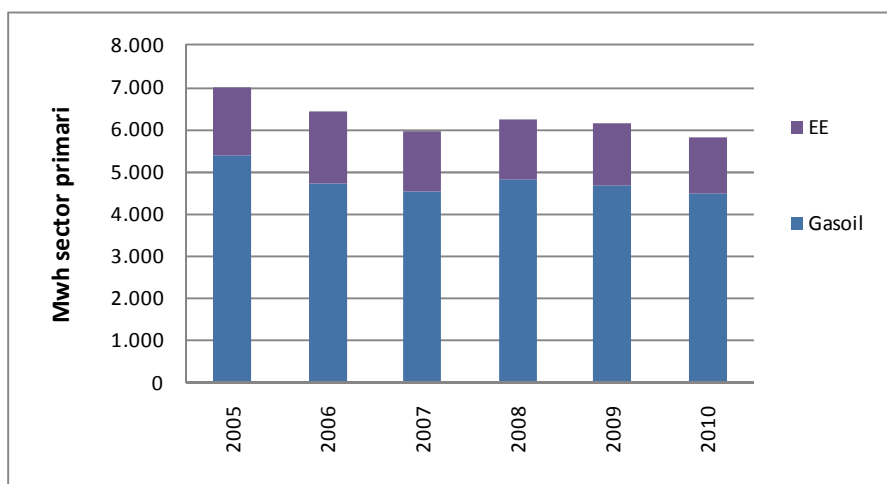
Taula 7 Evolució del consum d'energia del sector primari per fonts (MWh)

FONTS	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Variació 05-09
EE	1.595,1	1.709,0	1.417,1	1.437,4	1.434,5	1.315,5	-10,1%
Gasoil	5.397,2	4.737,6	4.559,1	4.810,7	4.704,1	4.512,9	-12,8%
Total	6.992,2	6.446,6	5.976,1	6.248,2	6.138,5	5.828,4	-12,2%

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

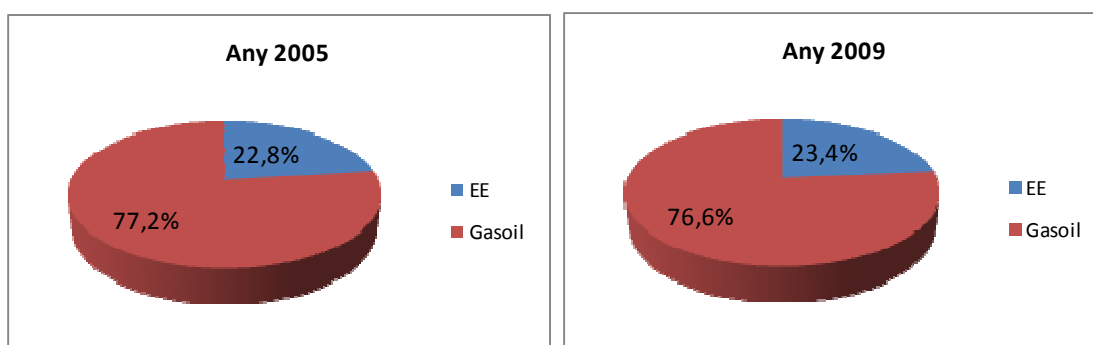
A la gràfica següent es presenta l'evolució del consum del sector primari durant el període estudiat, la qual representa la reducció de consums experimentada pel sector, tant d'energia elèctrica com de gasoil.

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 relativament estable entre els anys 2005 i 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.

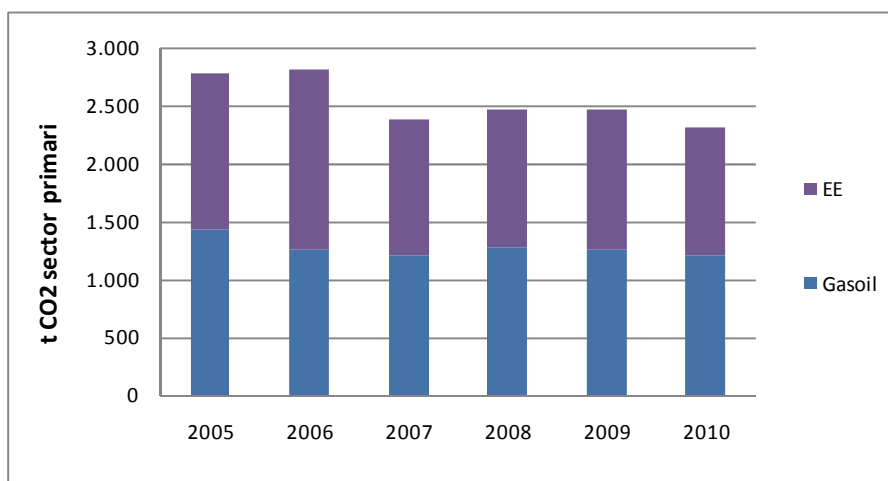
Taula 8 Evolució de les emissions de CO2 del sector primari per fonts (tones)

FONTS	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Variació 05-09
EE	1.345,9	1.552,4	1.163,6	1.189,0	1.216,6	1.115,7	-9,6%
Gasoil	1.441,0	1.264,9	1.217,3	1.284,5	1.256,0	1.204,9	-12,8%
Total	2.787,0	2.817,4	2.380,8	2.473,5	2.472,5	2.320,6	-11,3%

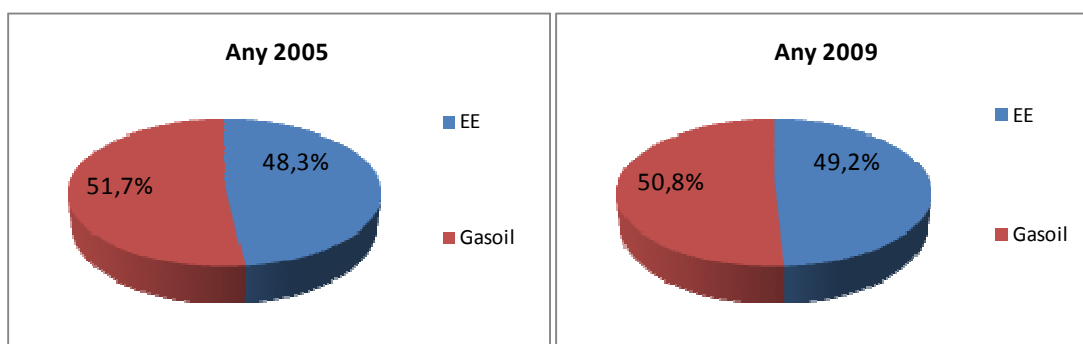
Font: Càlculs realitzats per lavola a partir de les dades facilitades per la DGE i l'IBESTAT.

A les següents gràfiques es mostra l'evolució de les emissions del sector, així com l'aportació de cada font energètica en els anys 2005 i 2009, la qual s'ha mantingut més o menys estable.

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

Al llarg del període analitzat, els consums energètics del sector industrial no han presentat una tendència clara, ja que presenten segons els anys increments o disminucions respecte l'any anterior.

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

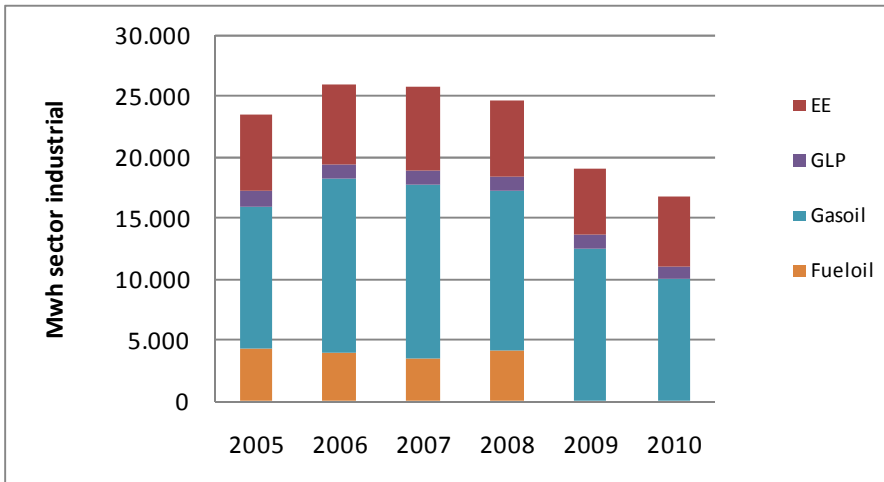
FONTS	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Variació 05-09
EE	6.244,8	6.569,5	6.795,9	6.204,3	5.504,9	5.625,5	-11,8%
GLP	1.232,2	1.195,7	1.176,3	1.149,7	1.114,6	1.099,2	-9,5%
Gasoil	11.632,9	14.268,7	14.255,0	13.088,0	12.481,3	9.978,9	7,3%
Fueloil	4.343,7	3.911,0	3.507,6	4.172,4	0,0	0,0	-100,0%
Total	23.453,6	25.944,9	25.734,8	24.614,5	19.100,7	16.703,6	-18,6%

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

El consum del sector s'ha reduït en un 18,6% l'any 2009 respecte el 2005, destacant la disminució del 9,5% del GLP i la desaparició del consum de fueloil com a font energètica del sector industrial.

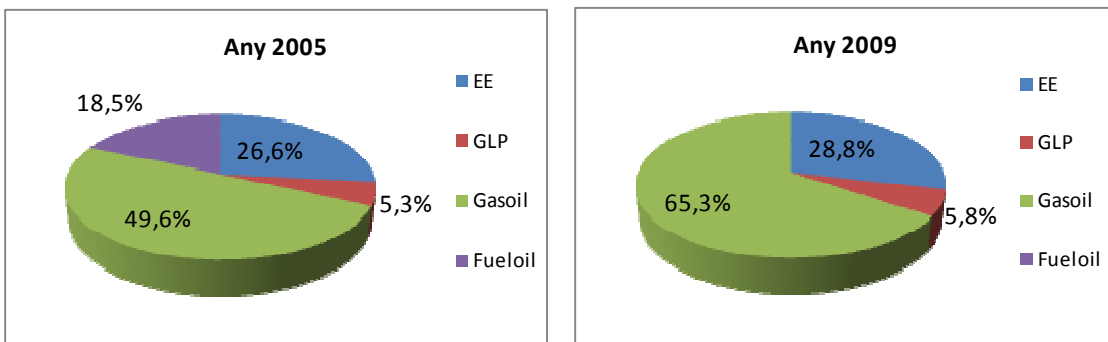
A la gràfica següent es mostra l'evolució experimentada pel consum del sector en els anys analitzats.

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



La gràfica següent mostra com en el període 2005-2009, s'ha incrementat en un 2,2% el consum d'energia elèctrica i un 15,7% de gasoil, en detriment del fueloil.

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. A la taula següent es pot comprovar que aquestes s'han reduït un 16,3% l'any 2009 respecte l'any 2005.

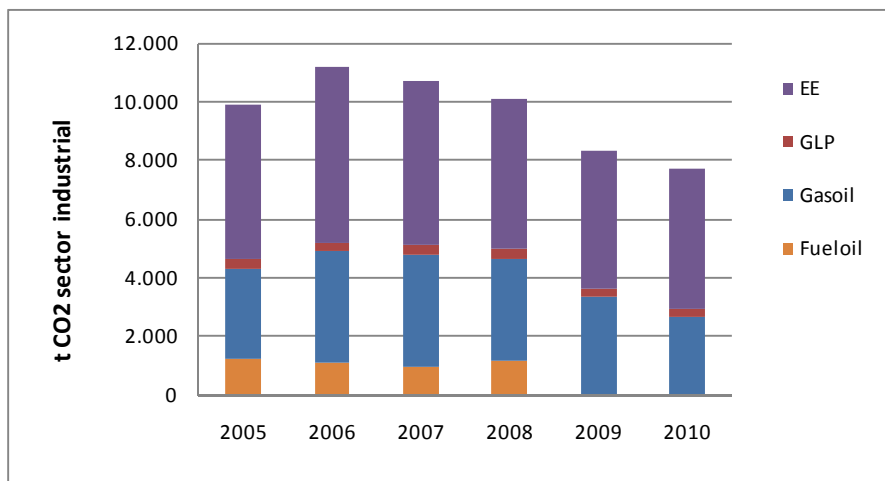
Taula 10 Evolució de les emissions de CO₂ del sector industrial per fonts (tones)

FONTS	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Variació 05-09
EE	5.269,4	5.967,7	5.580,1	5.132,2	4.668,7	4.771,0	-11,4%
GLP	329,0	319,3	314,1	307,0	297,6	293,5	-9,5%
Gasoil	3.106,0	3.809,7	3.806,1	3.494,5	3.332,5	2.664,4	7,3%
Fueloil	1.212,0	1.091,3	978,7	1.164,2	0,0	0,0	-100,0%
Total	9.916,3	11.188,0	10.679,0	10.097,9	8.298,8	7.728,8	-16,3%

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

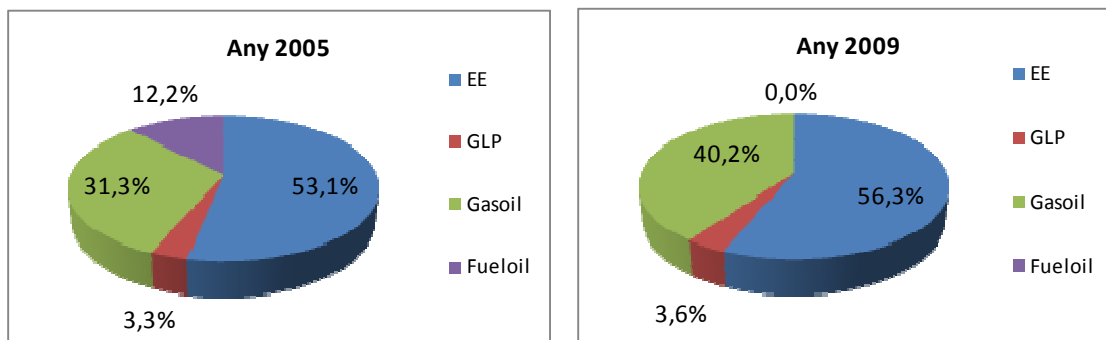
La següent gràfica mostra l'evolució d'aquestes emissions, destacant la reducció del 11,4% i del 9,5% de les emissions del consum elèctrics i de GLP respectivament, com a resultat d'una disminució en els seus consums.

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



Si s'analitza l'evolució de la distribució de les emissions, és destacable la desaparició del fueloil i l'increment de la contribució en les emissions del sector industrial derivades del consum d'energia elèctrica en un 3,2% i del gasoil en 8,9%.

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, que es correspon amb el global del municipi, excepte el sector primari i l'industrial.

2.3.1 CONSUM TOTAL I EMISSIONS GEH PER FONTS ENERGÈTIQUES

CONSUM TOTAL

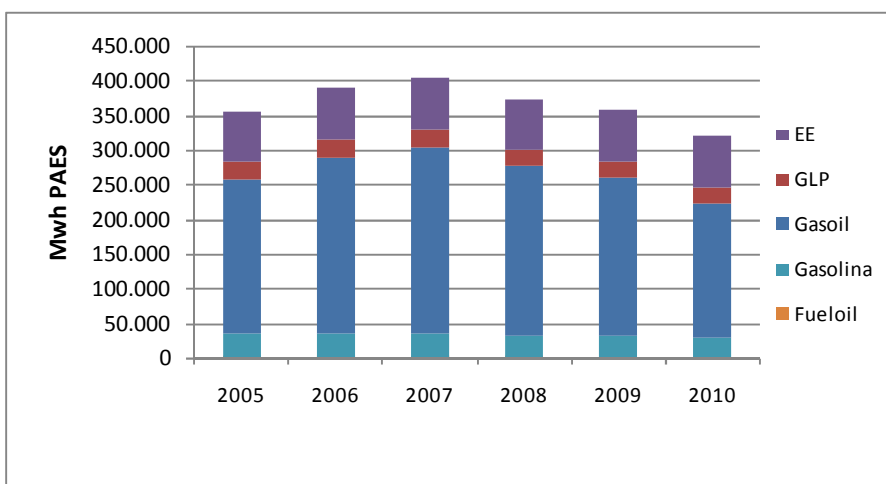
La taula següent mostra els consums de les diferents fonts energètiques en l'àmbit del PAES. Com es pot observar en el període 2005-2009 es produeix un lleu increment del consum total del 0,7%. Destacar la disminució de consum de GLP i de gasolina en el període 2005-2009. Com s'ha comentat anteriorment en els anys 2009 i 2010 no s'ha donat consum de fueloil a l'illa de Mallorca.

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	71.891,1	75.847,5	75.261,0	73.015,2	75.438,7	75.985,2	4,9%
GLP	26.010,1	25.309,6	24.092,8	23.607,1	22.534,1	21.855,0	-13,4%
Gasoil	221.527,7	253.330,9	269.542,4	243.920,6	228.443,6	192.747,8	3,1%
Gasolina	36.715,8	35.822,6	35.015,8	32.918,0	32.161,2	31.041,0	-12,4%
Fueloil	0,4	0,4	0,4	0,4	0,0	0,0	-100,0%
Prod. energia	0,0	-3,2	-20,4	-33,2	-33,2	-33,2	100,0%
Total amb PE	356.145,0	390.307,8	403.891,9	373.428,2	358.544,3	321.595,8	0,7%
Total	356.145,0	390.311,0	403.912,3	373.461,5	358.577,5	321.629,1	0,7%

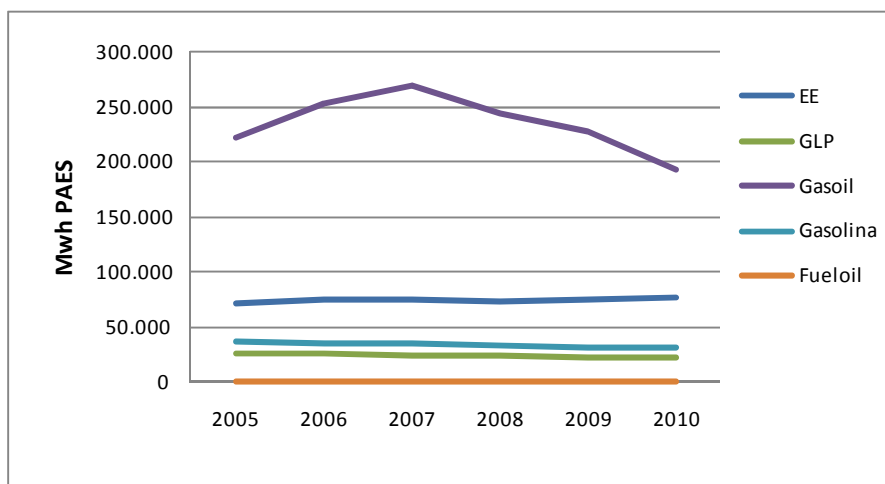
Font: Càlculs realitzats per lavola a partir de les dades facilitades per la DGE i l'IBESTAT.

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



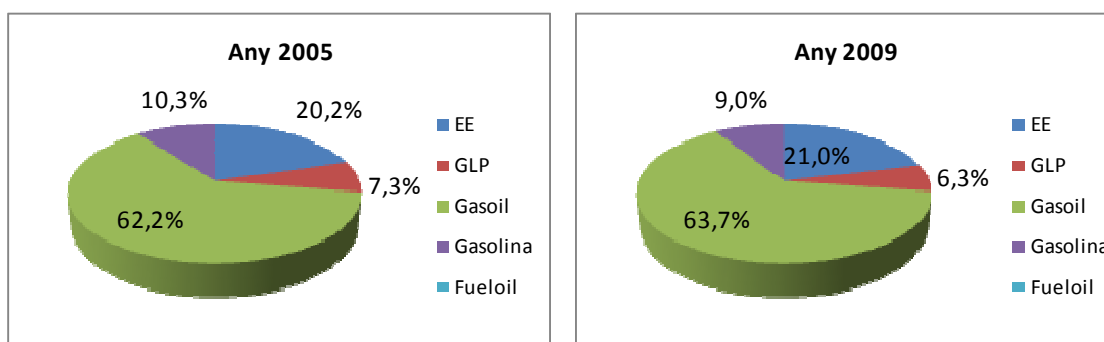
A la gràfica següent es comprova que ens els darrers 3 anys s'ha donat un lleuger increment del consum d'energia elèctrica, però en canvi de manera progressiva s'ha experimentat una tendència a la baixa del consum de combustibles líquids i de GLP, sent especialment acusada la reducció del consum de gasoil tal i com es pot observar a la taula següent.

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



Com mostra la següent gràfica, la distribució del consum per fonts s'ha mantingut al 2009 respecte el 2005, amb increments aproximats d'un 1% 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

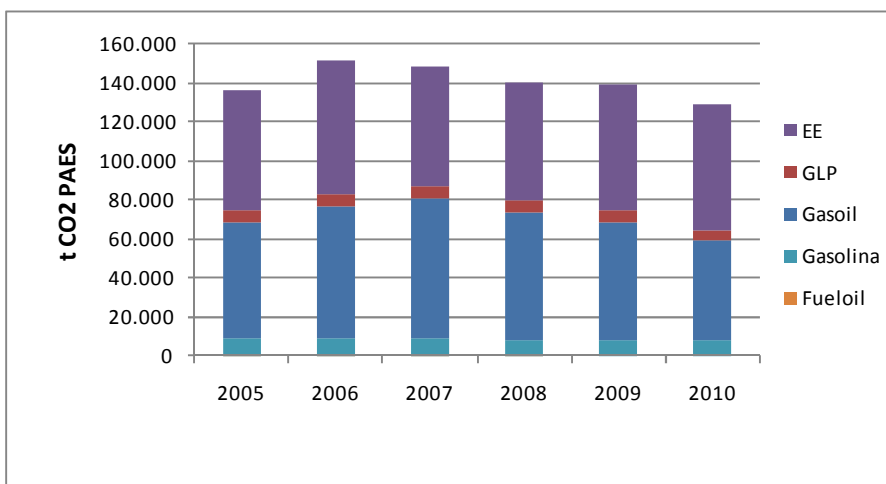
En quant a les emissions, aquestes han augmentat un 2,3% en el període 2005-2009, destacant la reducció de les emissions derivades del consum de GLP (13,4%) i de gasolina (12,4%) com a resultat de la reducció del consum d'aquests en aquest mateix període. Per contra, les emissions derivades de l'energia elèctrica i del gasoil han augmentat tal i com ha fet el seu consum.

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	60.661,7	68.899,9	61.796,8	60.398,2	63.979,6	64.443,1	5,5%
GLP	6.944,7	6.757,7	6.432,8	6.303,1	6.016,6	5.835,3	-13,4%
Gasoil	59.147,9	67.639,4	71.967,8	65.126,8	60.994,4	51.463,7	3,1%
Gasolina	9.142,2	8.919,8	8.718,9	8.196,6	8.008,1	7.729,2	-12,4%
Fueloil	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	-100,0%
Prod. energia	0,0	-2,9	-16,7	-27,5	-28,2	-28,2	100,0%
Total amb PE	135.896,7	152.213,9	148.899,7	139.997,3	138.970,5	129.443,0	2,3%
Total	135.896,7	152.216,8	148.916,4	140.024,8	138.998,7	129.471,2	2,3%

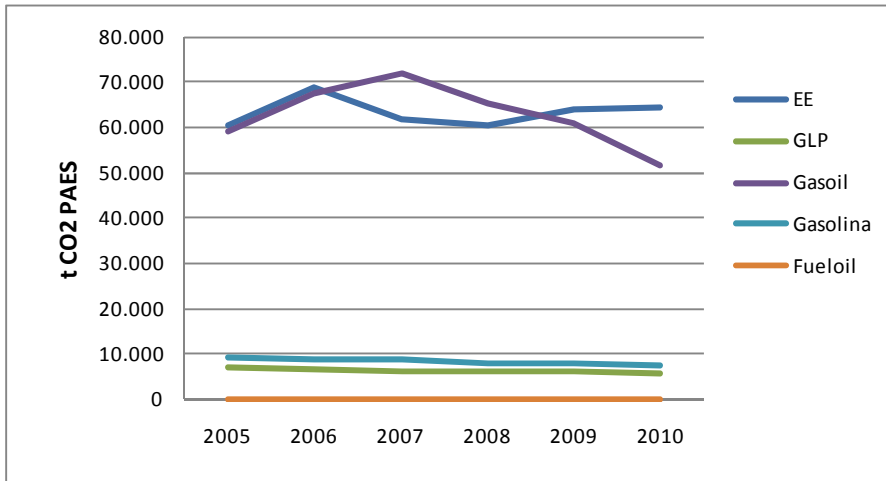
Font: Càlculs realitzats per lavola a partir de les dades facilitades per la DGE i l'IBESTAT.

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



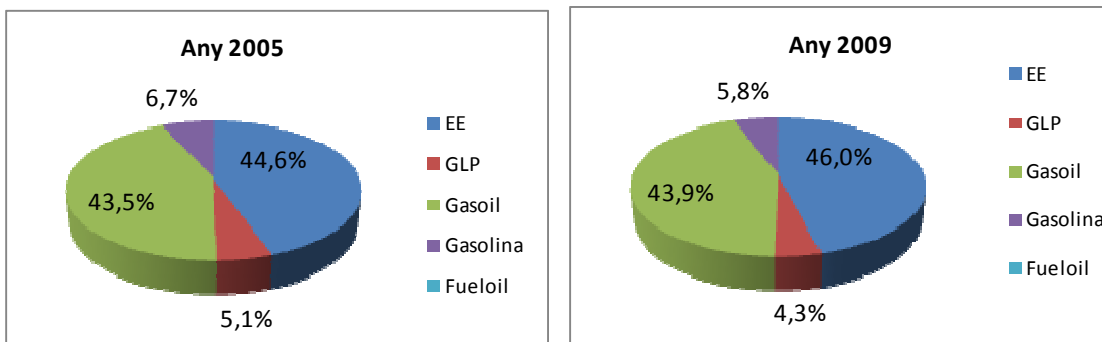
A la gràfica següent es mostra l'evolució experimentada per les emissions de les diverses fonts energètiques en el període analitzat. És destacable la disminució de les emissions de gasoil des de l'any 2007, derivat de la reducció del seu consum.

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

La taula següent mostra els consums en aquest cas en funció del sector. El sector serveis és el principal sector econòmic del municipi i el major consumidor d'energia, representant el 54,1% del consum l'any 2010. Cal destacar la reducció en el consum del sector aigua del 32,1% entre els anys 2005 i 2009.

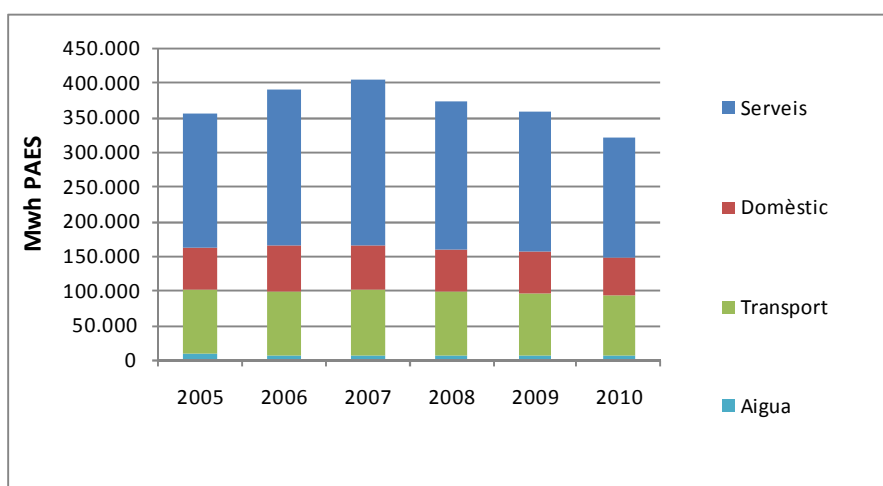
Taula 13 Evolució del consum d'energia de l'àmbit PAES per sectors (MWh)

SECTORS	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Variació 05-09
Serveis	194.653,9	224.170,6	237.659,0	214.520,1	202.450,4	173.985,1	4,0%
Domèstic	60.620,0	66.229,6	65.357,7	60.844,3	60.150,1	54.503,9	-0,8%
Transport	91.782,2	92.439,4	94.975,6	91.754,2	89.805,6	87.576,5	-2,2%
Aigua	9.089,0	7.471,5	5.920,0	6.342,9	6.171,4	5.563,6	-32,1%
Prod. energia	0,0	-3,2	-20,4	-33,2	-33,2	-33,2	100,0%
Total amb PE	356.145,0	390.307,8	403.891,9	373.428,2	358.544,3	321.595,8	0,7%
Total	356.145,0	390.311,0	403.912,3	373.461,5	358.577,5	321.629,1	0,7%

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

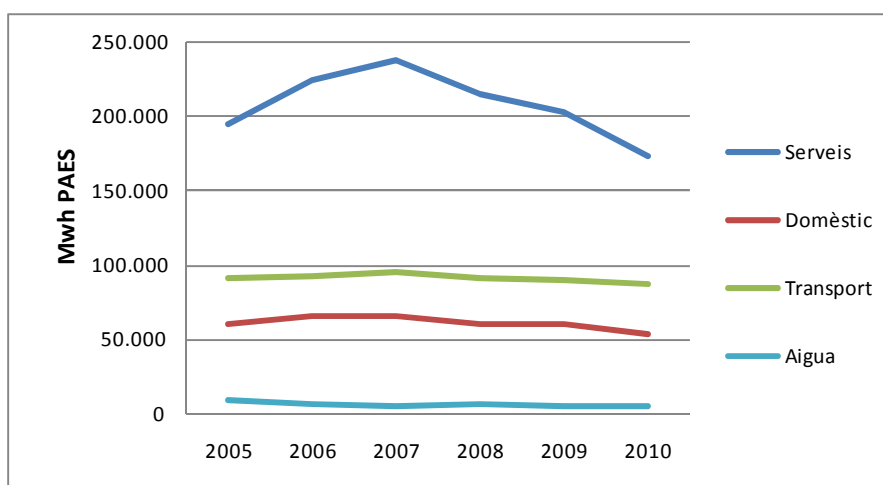
Destacar la progressiva disminució del consum en els diferents sectors a partir de l'any 2007, tot i incrementar-se la població del municipi, excepte en el cas del sector aigua, el qual presenta un increment en el 2008.

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



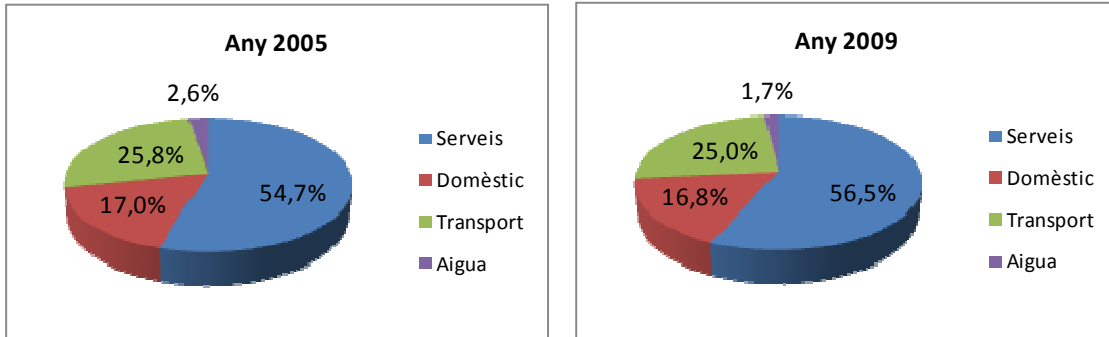
A la gràfica es pot observar que tot i l'increment del consum del sector serveis entre els anys 2005 i 2009, aquest ha experimentat una important disminució en els darrers anys.

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



Si s'observa la distribució del consum entre els anys 2005 i 2009, la contribució de cada sector s'ha mantingut estable, sent el sector serveis el principal consumidor amb el 56,5%.

Gràfica 29 Distribució del consum energètic per sectors (MWh)



EMISSIONS GEH

Analitzant les emissions de GEH per sectors, s'observa que el sector que contribueix amb més emissions en el municipi és el sector serveis, el qual presenta un major consum energètic, i suposa un 50,7% de les emissions totals del 2005. En el període 2005-2009 les emissions totals han experimentat un lleuger increment, del 0,6%.

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	74.218,0	88.081,1	87.915,6	81.591,1	80.202,2	72.637,6	8,1%
Domèstic	30.164,4	33.312,2	31.411,7	29.281,0	30.163,4	29.291,0	0,0%
Transport	23.845,0	24.036,5	24.728,2	23.905,8	23.399,2	22.824,2	-1,9%
Residus	10.507,5	10.214,3	10.214,5	10.275,5	8.350,3	7.947,2	-20,5%
Aigua	7.669,3	6.787,1	4.860,9	5.246,9	5.234,0	4.718,5	-31,8%
Prod. energia	0,0	-2,9	-16,7	-27,5	-28,2	-28,2	100,0%
Total amb PE	146.404,2	162.428,2	159.114,2	150.272,8	147.320,8	137.390,3	0,6%
Total	146.404,2	162.431,1	159.131,0	150.300,3	147.349,0	137.418,4	0,6%

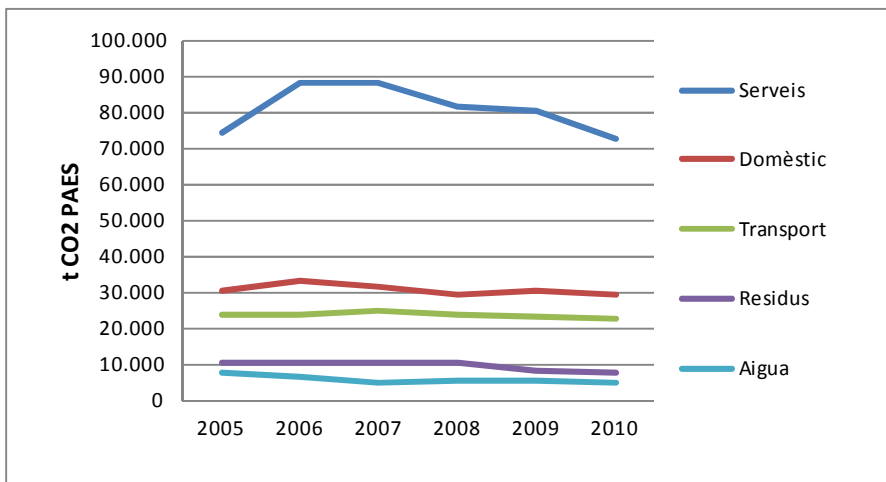
Font: Càlculs realitzats per lavola a partir de les dades facilitades per la DGE, l'IBESTAT i l'ajuntament.

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



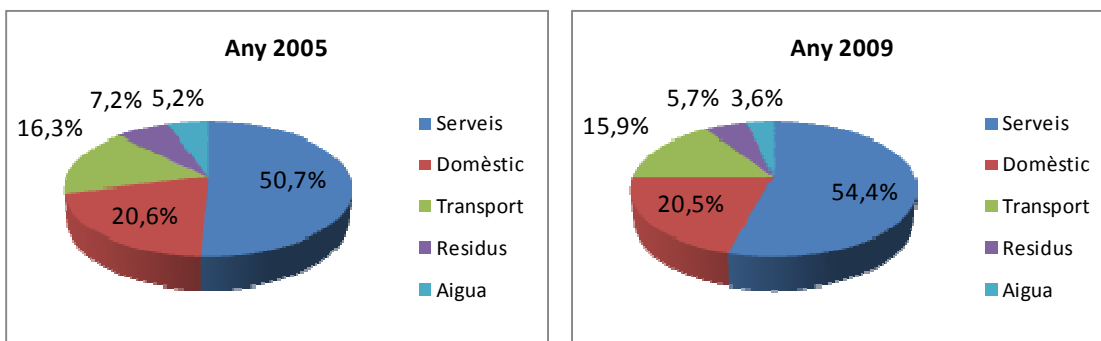
La següent gràfica mostra l'evolució de les emissions derivades dels diferents sectors. Es pot observar que la tendència dels darrers anys és a la reducció d'aquestes emissions, derivat de la disminució dels consums.

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



Pel que fa a la distribució de les emissions, entre els anys comparats (2005 i 2009), s'ha donat un increment de la contribució del sector serveis en detriment dels sectors transport, residus i aigua.

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



EMISSIONS GEH PER HABITANT

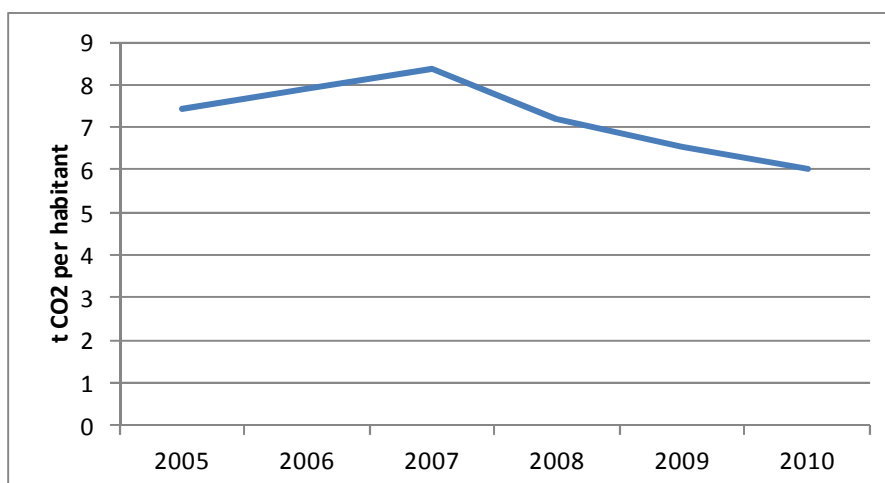
A la següent taula es pot comprovar que tot i que la població del municipi ha augmentat en els darrers anys (exceptuant la disminució l'any 2007), les emissions de l'àmbit PAES s'han mantingut estables, el que dóna una reducció de les emissions per càpita en el període 2005-2009 del 12,2%.

Taula 15 Emissions de CO2 per habitant (tones)

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Variació 05-09
Població de fet	19.671,8	20.595,9	19.047,0	20.840,7	22.539,8	22.728,8	14,6%
Emissions àmbit PAES	146.404,2	162.431,1	159.131,0	150.300,3	147.349,0	137.418,4	0,6%
Emissions per càpita i any	7,44	7,9	8,4	7,2	6,5	6,0	-12,2%

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

Gràfica 33 Emissions de CO2 per habitant



2.3.3 CONSUM I EMISSIONS GEH DEL SECTOR SERVEIS

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, que respecte el 2005, s'observa un lleuger descens.

Taula 16 Nombre de places i establiments turístics

		2005	2006	2007	2008	2009	2010	Variació 05-09
Illa	Establiments	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	Establiments	122	122	118	116	116	116	-4,9%
	Places	18.751	18.707	18.571	18.349	18.392	18.367	-1,9%

Font: IBESTAT i Observatori del turisme.

CONSUM SECTOR SERVEIS

El consum total del sector serveis ha augmentat en el període 2005-2009 un 4%, destacant l'increment del 16,7% de l'energia elèctrica i la reducció del 5,9% del GLP. Aquest increment del consum total es dona tot i la reducció de l'oferta turística del municipi en aquest període.

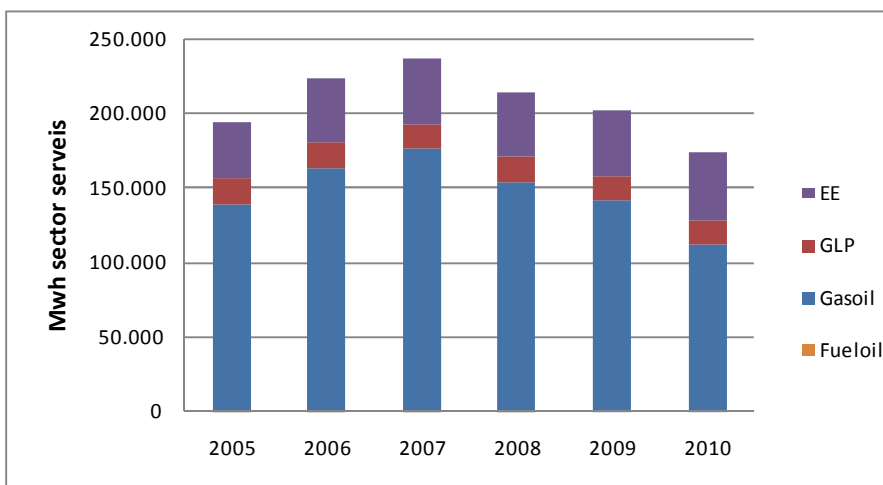
Taula 17 Evolució del consum d'energia del sector serveis per fonts (MWh)

Sector serveis	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Variació 05-09
EE	38.566,9	44.009,2	44.144,8	43.402,8	44.997,3	45.058,6	16,7%
GLP	16.768,4	16.739,4	17.193,3	16.571,1	15.777,4	15.998,2	-5,9%
Gasoil	139.318,2	163.421,6	176.320,4	154.545,8	141.675,8	112.928,3	1,7%
Fueloil	0,4	0,4	0,4	0,4	0,0	0,0	-100,0%
Total	194.653,9	224.170,6	237.659,0	214.520,1	202.450,4	173.985,1	4,0%

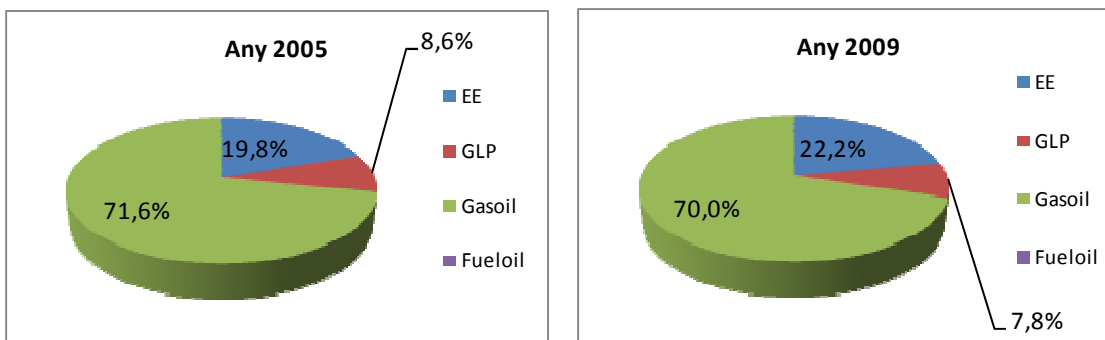
Font: Càlculs realitzats per lavola a partir de les dades facilitades per la DGE i l'IBESTAT.

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 no ha experimentat grans variacions entre els anys 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

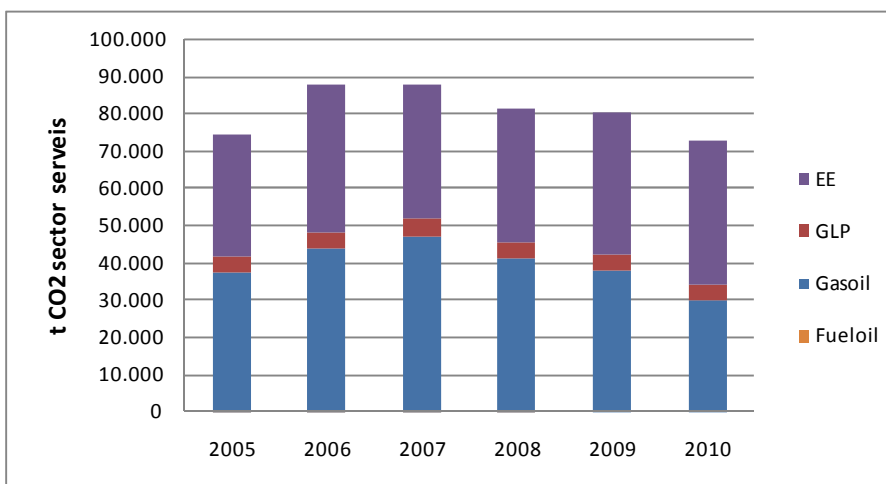
Seguint l'evolució del consum del sector, les emissions de GEH han augmentat (un 8,1%) en el període 2005-2009, produint-se un augment del 17,3% en el cas de les emissions derivades del consum d'energia elèctrica.

Taula 18 Evolució de les emissions de CO₂ del sector serveis per fonts (tones)

Sector serveis	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Variació 05-09
EE	32.542,8	39.978,0	36.247,3	35.902,8	38.162,2	38.214,2	17,3%
GLP	4.477,2	4.469,4	4.590,6	4.424,5	4.212,6	4.271,5	-5,9%
Gasoil	37.198,0	43.633,6	47.077,6	41.263,7	37.827,4	30.151,9	1,7%
Fueloil	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	-100,0%
Total	74.218,0	88.081,1	87.915,6	81.591,1	80.202,2	72.637,6	8,1%

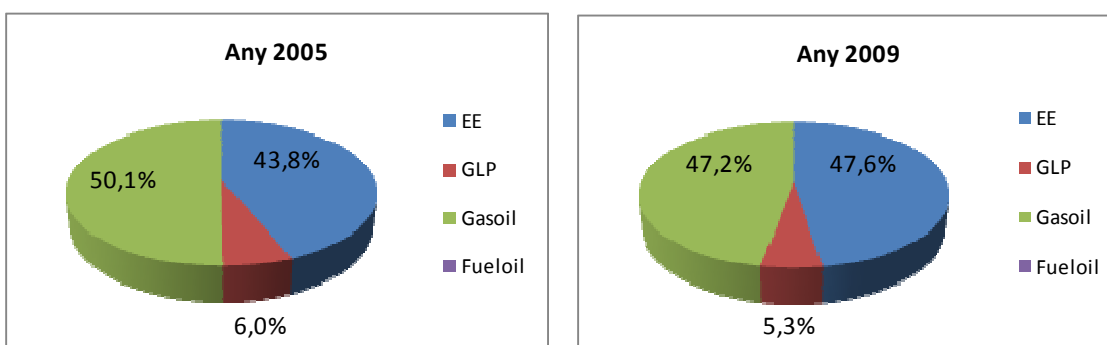
Font: Càlculs realitzats per lavola a partir de les dades facilitades per la DGE i l'IBESTAT.

Gràfica 36 Evolució de les emissions de CO₂ 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, a la qual s'ha vist augmentada la contribució per part de l'energia elèctrica i reduïdes les de GLP i gasoil.

Gràfica 37 Distribució de les emissions de CO₂ del sector serveis (tones)



2.3.4 CONSUM I EMISSIONS GEH DEL SECTOR DOMÈSTIC

CONSUM SECTOR DOMÈSTIC

El sector domèstic ha experimentat un descens del seu consum energètic del 0,8% en el període 2005-2009, derivat principalment de la reducció d'un 26,9% del consum de GLP. Tot i que en el cas del gasoil en aquest mateix període el consum s'incrementa, la tendència dels darrers anys és d'una disminució progressiva d'aquest.

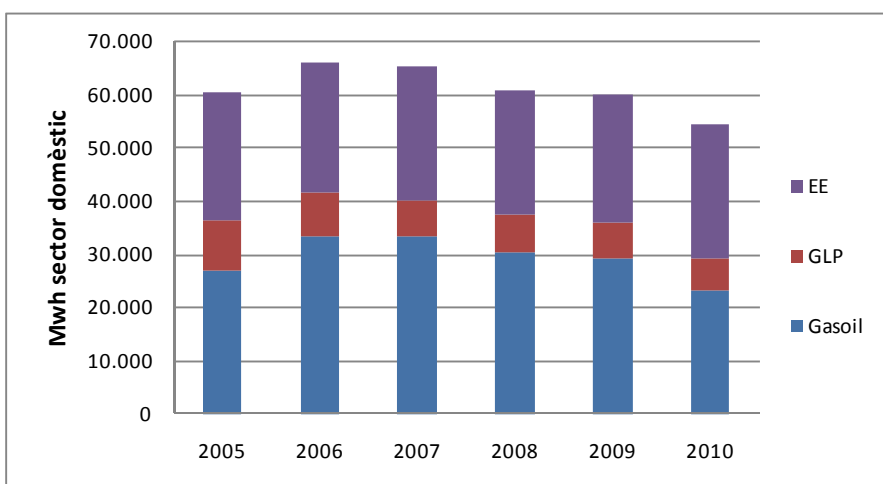
Taula 19 Evolució del consum d'energia del sector domèstic per fonts (MWh)

Sector domèstic	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Variació 05-09
EE	24.235,2	24.366,8	25.196,2	23.269,5	24.270,0	25.363,0	0,1%
GLP	9.241,7	8.570,3	6.899,4	7.036,1	6.756,7	5.856,8	-26,9%
Gasoil	27.143,1	33.292,5	33.262,1	30.538,7	29.123,4	23.284,0	7,3%
Total	60.620,0	66.229,6	65.357,7	60.844,3	60.150,1	54.503,9	-0,8%

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

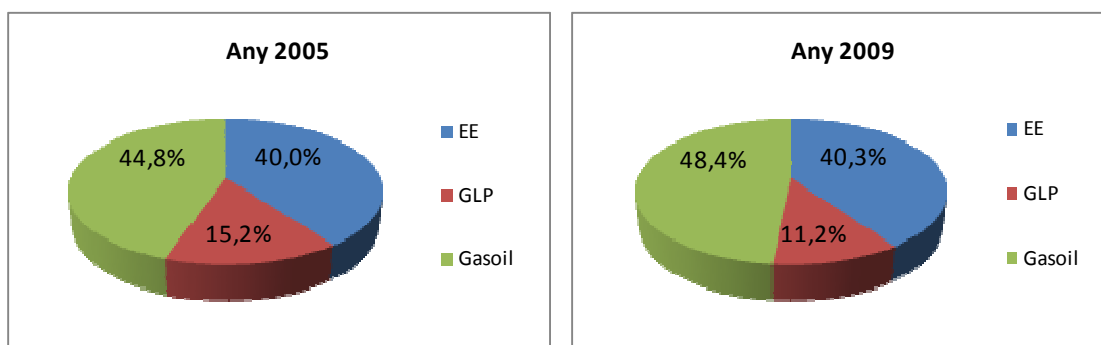
A continuació es mostra de manera gràfica quina ha estat l'evolució dels consums segons la font energètica en els anys analitzats, on es pot observar la disminució del consum total esmentada anteriorment.

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.

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



EMISSIONS GEH SECTOR DOMÈSTIC

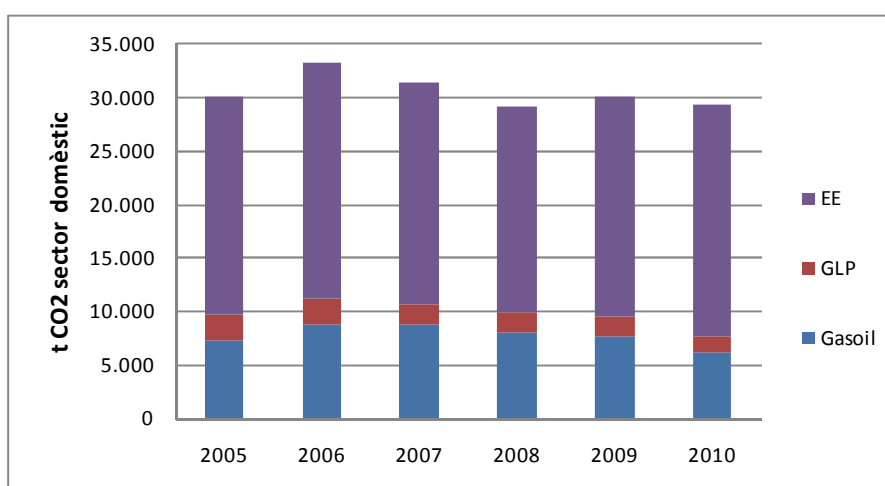
Pel que fa a les emissions totals de GEH del sector domèstic pràcticament no presenten variació en el període 2005-2009. Si varia en canvi el consum de GLP, el qual presenta una disminució del 26,9%. En el cas de l'energia elèctrica el consum roman força estable, amb un increment de tan sols el 0,7%, i el gasoil s'incrementa en un 7,3%.

Taula 20 Evolució de les emissions de CO₂ del sector domèstic per fonts (tones)

Sector domèstic	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Variació 05-09
EE	20.449,7	22.134,8	20.688,6	19.248,5	20.583,4	21.510,4	0,7%
GLP	2.467,5	2.288,3	1.842,1	1.878,6	1.804,0	1.563,8	-26,9%
Gasoil	7.247,2	8.889,1	8.881,0	8.153,8	7.775,9	6.216,8	7,3%
Total	30.164,4	33.312,2	31.411,7	29.281,0	30.163,4	29.291,0	0,0%

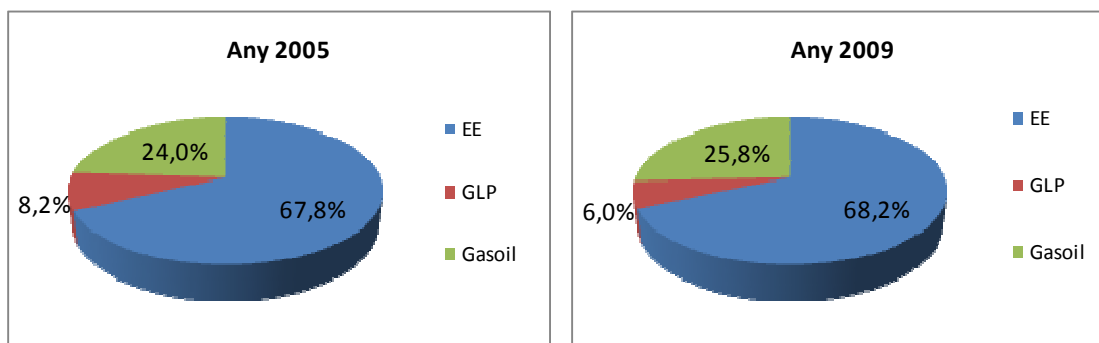
Font: Càlculs realitzats per lavola a partir de les dades facilitades per la DGE i l'IBESTAT.

Gràfica 40 Evolució de les emissions de CO₂ del sector domèstic per fonts



La contribució del consum de gasoil l'any 2009 augmenta gairebé un 2% respecte el 2005, en detriment del GLP, i la contribució de l'energia elèctrica es manté estable.

Gràfica 41 Distribució de les emissions de CO₂ del sector domèstic (tones)



2.3.5 CONSUM I EMISSIONS GEH DEL SECTOR TRANSPORT

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	6.891	7.057	7.325	7.458	7.558	7.659	9,7%
motocicletes	710	792	859	918	960	996	35,2%
autobusos	38	39	40	42	44	39	15,8%
camions/ furgonetes	1.338	1.415	1.491	1.520	1.540	1.579	15,1%
tractors industrials	11	11	11	12	12	11	9,1%
altres	129	140	152	149	156	158	20,9%
Total municipi	9.117	9.454	9.878	10.099	10.270	10.442	12,6%
Total illa	634.994	658.578	686.917	696.710	691.621	696.601	8,9%

Font:IBESTAT.

Com s'observa en el període 2005-2009 s'ha produït un increment del parc mòbil del municipi (12,6%), superior a la tendència experimentada pel parc mòbil de l'Illa. Aquest increment s'ha

donat de manera generalitzada a totes les categories de vehicles, destacant l'increment del 35,2% del nombre de motocicletes.

Per a la realització dels càlculs dels consums d'aquest sector a més s'ha realitzat 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

Tot i l'increment del parc de vehicles del municipi, el consum del sector ha disminuït un 2,2% entre els anys 2005 i 2009. Mentre que el consum de benzina en aquest període ha disminuït un 12,4%, el consum de gasoil ha augmentat un 4,7%.

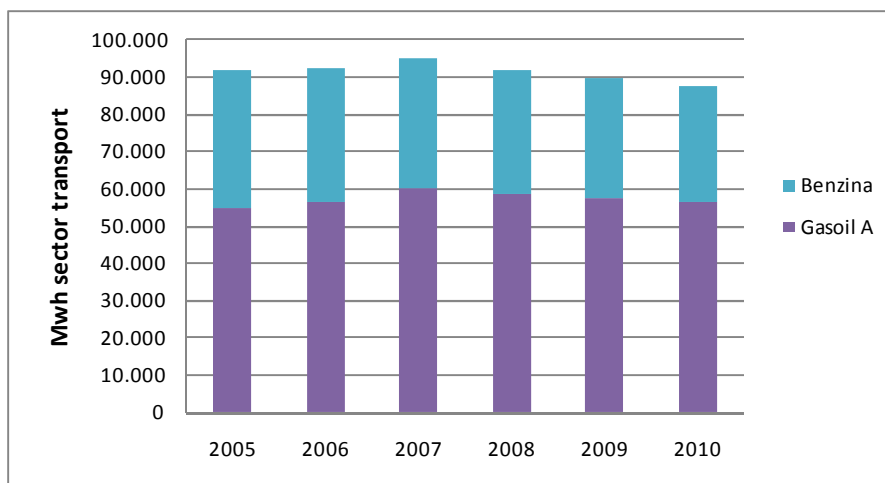
Taula 23 Evolució del consum d'energia del sector transport per fonts (MWh)

Sector transport	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Variació 05-09
Benzina	36.715,8	35.822,6	35.015,8	32.918,0	32.161,2	31.041,0	-12,4%
Gasoil A	55.066,4	56.616,8	59.959,8	58.836,1	57.644,5	56.535,5	4,7%
Total	91.782,2	92.439,4	94.975,6	91.754,2	89.805,6	87.576,5	-2,2%

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

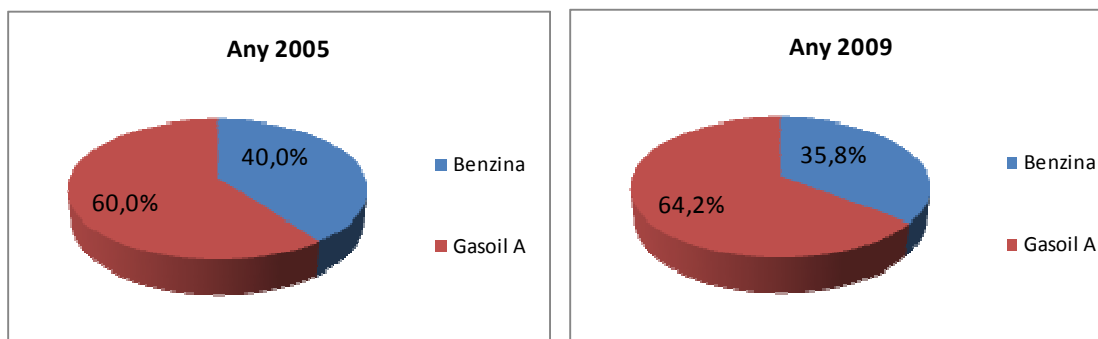
Tal i com es dona a nivell d'illa, en els darrers anys s'està produint un increment de la contribució del gasoil en detriment de la benzina, sent l'any 2009 en el municipi del 64,2% i el 35,8% respectivament.

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



Tal i com s'ha comentat anteriorment, a la següent gràfica es pot observar l'increment de la contribució del gasoil respecte la gasolina entre els anys 2005 i 2009.

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



EMISSIONS GEH SECTOR TRANSPORT

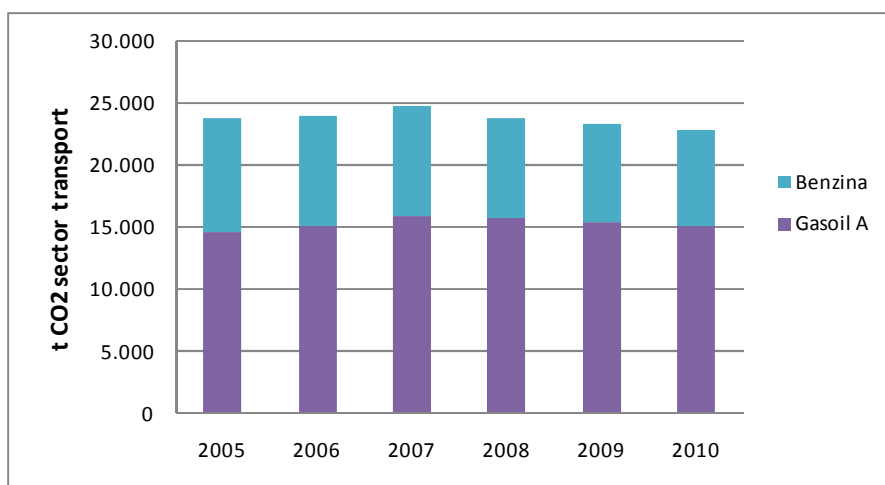
Les emissions associades al sector transport han experimentat una disminució del 1,9% entre els anys 2005 i 2009, com a conseqüència de la disminució del consum de benzina tot i l'increment del parc de vehicles i del consum de gasoil.

Taula 24 Evolució de les emissions de CO₂ del sector transport per fonts (tones)

Sector transport	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Variació 05-09
Benzina	9.142,2	8.919,8	8.718,9	8.196,6	8.008,1	7.729,2	-12,4%
Gasoil A	14.702,7	15.116,7	16.009,3	15.709,3	15.391,1	15.095,0	4,7%
Total	23.845,0	24.036,5	24.728,2	23.905,8	23.399,2	22.824,2	-1,9%

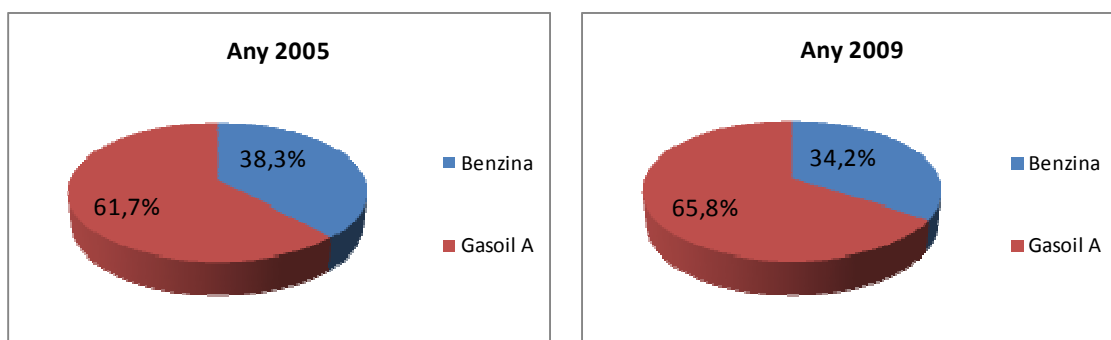
Font: Càlculs realitzats per lavola a partir de les dades de la DGE.

Gràfica 44 Evolució de les emissions de CO₂ del sector transport per fonts



Tal i com es dona amb el consum, la contribució de les emissions derivades del consum de gasoil s'ha incrementat entre els anys 2005 i 2009.

Gràfica 45 Distribució de les emissions de CO₂ del sector transport (tones)



2.3.6 CONSUM I EMISSIONS GEH DEL SECTOR RESIDUS

GENERACIÓ DE RESIDUS

El municipi disposa de la recollida selectiva implantada de les 5 fraccions: matèria orgànica, vidre, envasos, paper i cartró, i rebuig.

A la taula es mostra l'evolució de la generació de residus de cada fracció. Cal tenir en compte que la recollida de la fracció orgànica va ser implantada en el municipi l'any 2009, i que, al no disposar de dades de totes les fraccions per l'any 2010 s'han calculat a partir de la projecció de les dades dels anys anteriors.

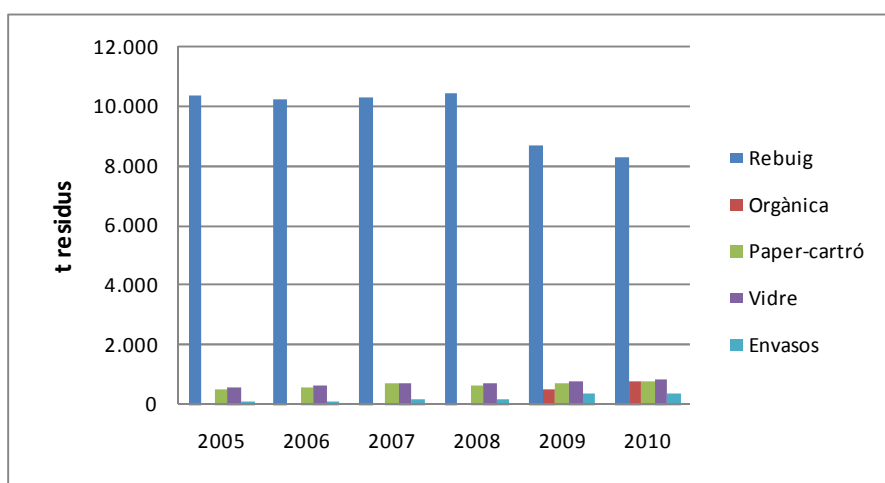
Taula 25 Generació municipal de residus (tones)

Sector residus	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Variació 05-09
Rebuig	10.368,3	10.221,0	10.310,0	10.415,0	8.693,0	8.319,7	-16,2%
Orgànica	0,0	0,0	0,0	0,0	474,0	754,0	100,0%
Paper-cartró	499,9	599,3	689,4	660,5	720,0	784,3	44,0%
Vidre	546,9	638,4	678,6	719,3	795,0	848,8	45,4%
Envasos	73,9	121,6	165,3	197,6	357,0	375,7	383,1%
Total municipi	11.489,0	11.580,2	11.843,3	11.992,4	11.039,0	11.082,5	-3,9%

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 3,9%. Cal destacar la reducció del 16,2% de la fracció rebuig, i el fet que la resta de fraccions presenten un augment de generació, significa que s'ha produït una millora en la gestió dels residus.

Gràfica 46 Generació municipal de residus



La gestió de les diferents tipologies dels residus municipals es realitza a través de l'empresa TIRME. Els envasos recollits es gestionen al Parc de Tecnologies Ambientals de Mallorca a Can Canut (Marratxí), la fracció orgànica a la planta de compostatge de Marratxí i els residus sòlids urbans són valoritzats a la planta incineradora de Son Reus (Palma de Mallorca).

EMISSIONS GEH SECTOR RESIDUS

Les emissions associades al sector residus són conseqüència del tipus de tractament que es dona als residus generats en el municipi i d'acord amb els factors d'emissió de l'eina informàtica "Xarxa Balear de pobles pel Clima".

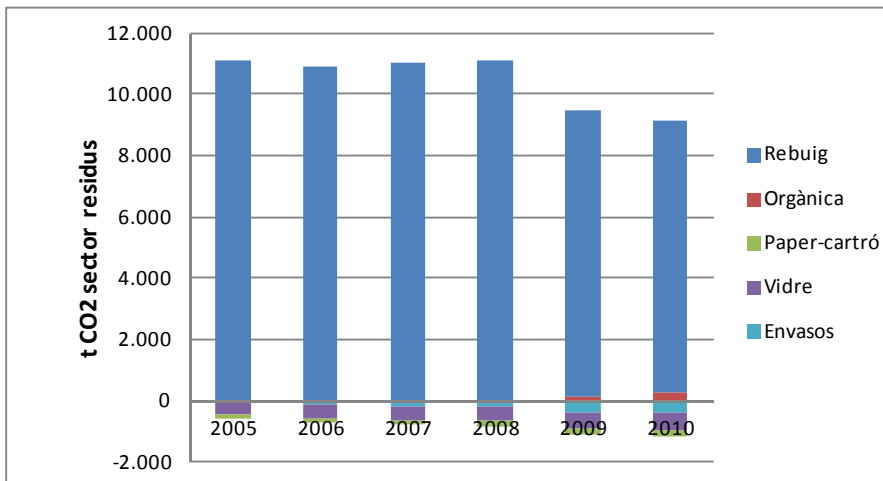
La reducció del 20,5% de les emissions entre els anys 2005 i 2009 és motiu de la reducció de la quantitat de residus de rebuig, l'inici de la recollida de la fracció orgànica i l'increment de la recollida selectiva de les fraccions paper, envasos i vidre.

Taula 26 Evolució de les emissions de CO2 sector residus per fonts (tones)

Sector residus	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Variació 05-09
Rebuig	11.083,7	10.926,2	11.021,4	11.133,6	9.292,8	8.893,8	-16,2%
Orgànica	0,0	0,0	0,0	0,0	151,7	241,3	100,0%
Paper-cartró	-132,5	-158,8	-182,7	-175,0	-190,8	-207,8	44,0%
Vidre	-365,3	-426,4	-453,3	-480,5	-531,1	-567,0	45,4%
Envasos	-78,4	-126,8	-170,9	-202,6	-372,4	-413,0	374,9%
Total	10.507,5	10.214,3	10.214,5	10.275,5	8.350,3	7.947,2	-20,5%

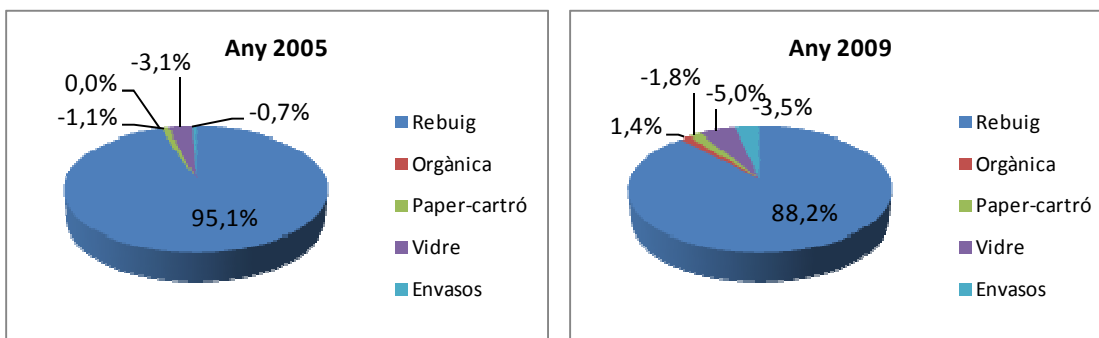
Font: Càlculs realitzats per lavola a partir de les dades de Servei de Gestió de Residus del Consell Insular de Mallorca.

Gràfica 47 Evolució de les emissions de CO₂ del sector residus per fonts



A la següent gràfica s'observa la reducció de la contribució de les emissions derivades del tractament de la fracció rebuig entre els anys 2005 i 2009, i l'increment de la compensació de les emissions derivades del augment de la recollida selectiva de les fraccions vidre i matèria orgànica.

Gràfica 48 Distribució de les emissions de CO₂ del sector residus



2.3.7 CONSUM I EMISSIONS GEH DEL SECTOR AIGUA

CONSUM D'AIGUA I TRACTAMENT D'AIGÜES RESIDUALS

L'abastament d'aigua potable al municipi procedeix en la seva totalitat de pous i no existeix una planta potabilitzadora. Per aquest motiu no hi ha un consum associat a la potabilització.

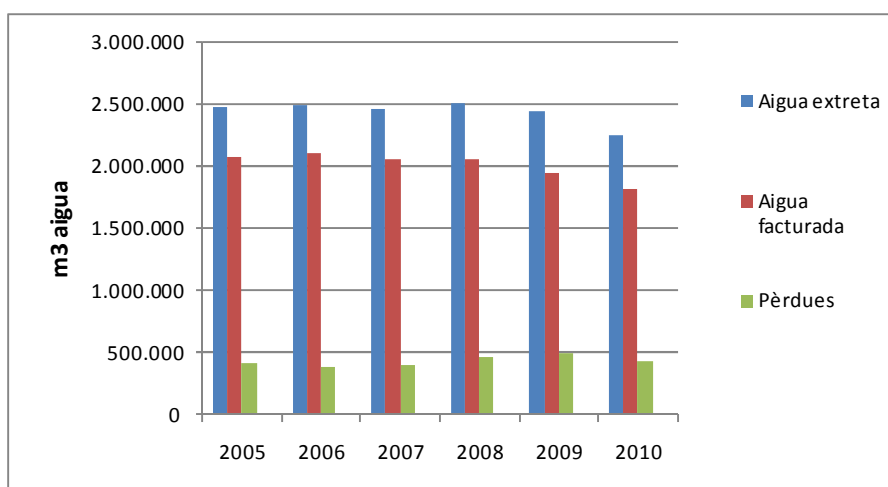
A la taula següent es mostra l'evolució dels consums d'aigua del municipi, on es pot observar que entre els anys 2005 i 2009 el consum d'aigua extreta s'ha reduït un 1,5%, d'acord amb les dades proporcionades, però per contra les pèrdues s'han incrementat un 21,3% en aquest mateix període.

Taula 27 Consum d'aigua del municipi (m³)

Sector aigua	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Variació 05-09
Aigua extreta	2.486.737	2.491.951	2.455.345	2.512.916	2.448.292	2.246.711	-1,5%
Aigua facturada	2.074.361	2.110.773	2.058.291	2.054.020	1.948.142	1.813.540	-6,1%
Pèrdues	412.376	381.178	397.054	458.896	500.150	433.171	21,3%
Pèrdues (%)	16,58%	15,30%	16,17%	18,26%	20,43%	19,28%	23,2%

Font:Ajuntament.

Gràfica 49 Consum d'aigua del municipi



També s'ha analitzat el consum derivat del tractament de les aigües residuals generades. El municipi compta amb un total de 3 estacions depuradores d'aigües residuals (EDAR):

- EDAR Canyamel, la qual que disposa de tractament secundari.
- EDAR Cala Ratjada, la qual que disposa de tractament terciari.
- EDAR Font de Sa Cala, la qual que disposa de tractament terciari.

Existeix una quarta depuradora a Cala Mesquida gestionada per titularitat privada i de la qual no es disposen dades.

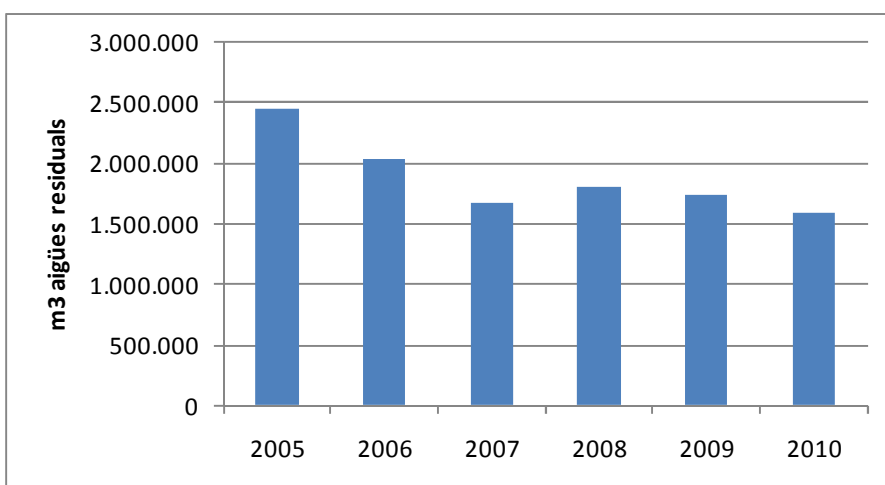
A la taula següent es recullen els volums d'aigües residuals generades en el municipi entre els anys 2005 i 2010. Com es pot observar en el període 2005-2009 es produeix una disminució del 28,6% d'aquest volum, que es relaciona amb una reducció del consum d'aigua en el municipi en aquest període.

Taula 28 Tractament d'aigües residuals (m³)

Sector aigua	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Variació 05-09
EDAR Canyamel	196.302	154.219	170.376	202.005	174.548	182.007	-11,1%
EDAR Cala Rajada	2.110.446	1.729.917	1.358.867	1.454.525	1.420.212	1.273.671	-32,7%
EDAR Font de Sa Cala	137.077	148.303	147.137	151.680	149.622	136.508	9,2%
Total	2.443.825	2.032.439	1.676.380	1.808.210	1.744.382	1.592.186	-28,6%

Font: Ajuntament

Gràfica 50 Tractament d'aigües residuals



CONSUM SECTOR AIGUA

Com s'ha comentat anteriorment, l'aigua consumida en el municipi procedeix de pous i no es sotmet a tractaments de potabilització, pel que a les taules i gràfiques següents només s'incorporen les dades corresponents als consums derivat del bombament de l'aigua pel seu subministrament, i el tractament de les aigües residuals.

Com a conseqüència de la disminució del consum d'aigua en el període 2005-2009, el consum energètic associat al seu subministrament i posterior gestió, també ha experimentat una reducció (32,1%).

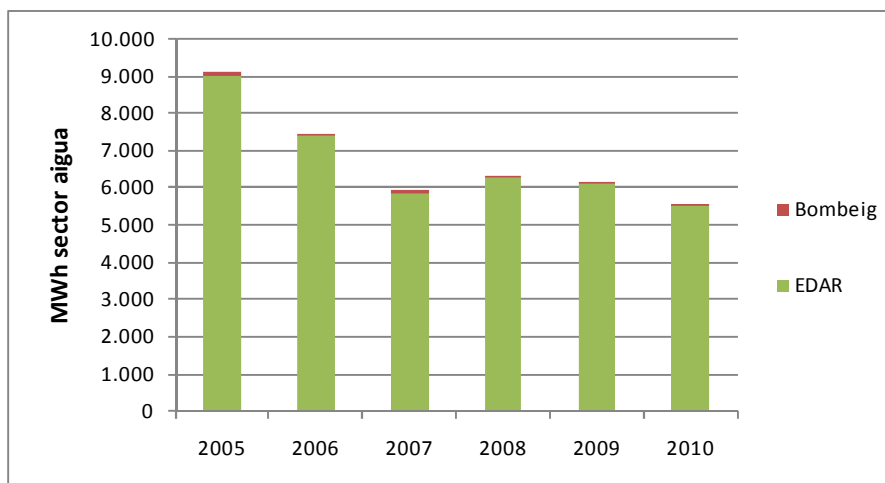
Taula 29 Evolució del consum d'energia sector aigua per fonts (MWh)

Sector aigua	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Variació 05-09
Bombeig	61,5	60,2	59,0	61,1	49,4	58,5	-19,7%
EDAR	9.027,4	7.411,2	5.861,0	6.281,8	6.122,0	5.505,0	-32,2%
Total	9.089,0	7.471,5	5.920,0	6.342,9	6.171,4	5.563,6	-32,1%

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

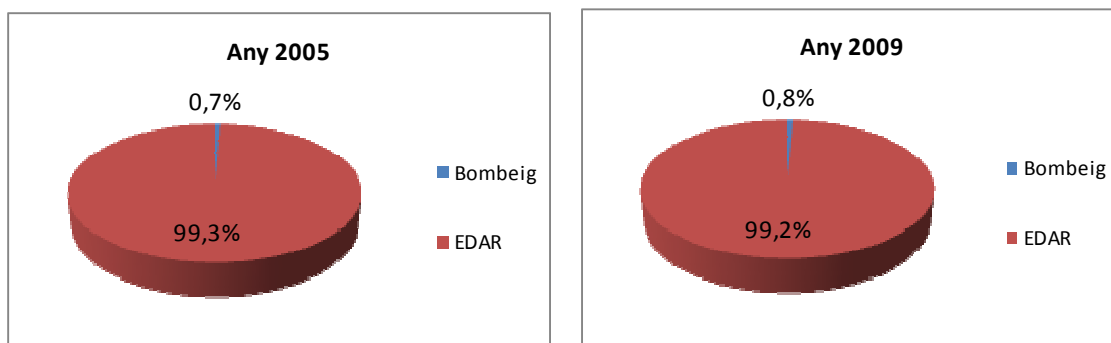
A la següent gràfica s'observa la destacada reducció del consum energètic associat al funcionament de les plantes de tractament de les aigües residuals.

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



Com es veu a les següents gràfiques, en el sector aigua és el tractament de les aigües residuals on es dona pràcticament el 100% del consum energètic del sector.

Gràfica 52 Distribució del consum energètic del sector aigua (MWh)



EMISSIONS GEH SECTOR AIGUA

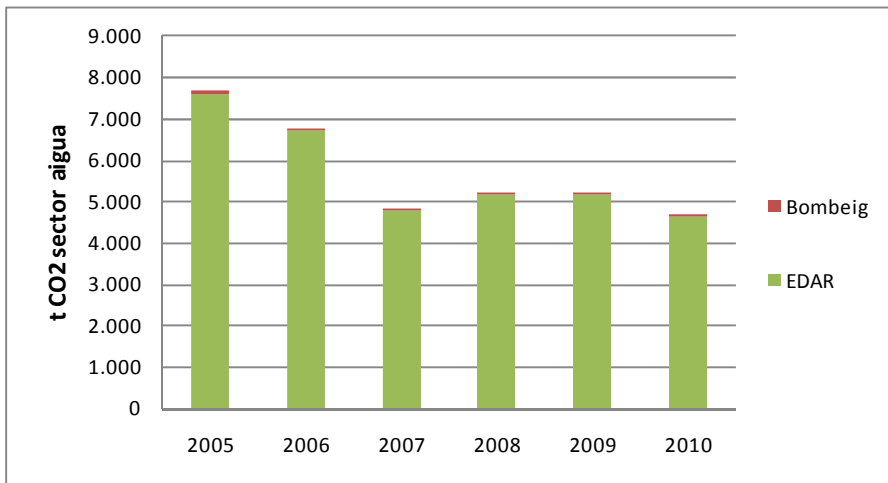
Com s'ha vist en el consum, la principal font d'emissions en el sector aigua són les plantes de tractament de les aigües residuals, les quals suposaven l'any 2010 el 99,3% de les emissions del sector. Comparant els anys 2005 i 2009, es produeix una disminució del 31,8% de les emissions, seguint l'evolució del consum energètic.

Taula 30 Evolució de les emissions de CO₂ sector aigua per fonts (tones)

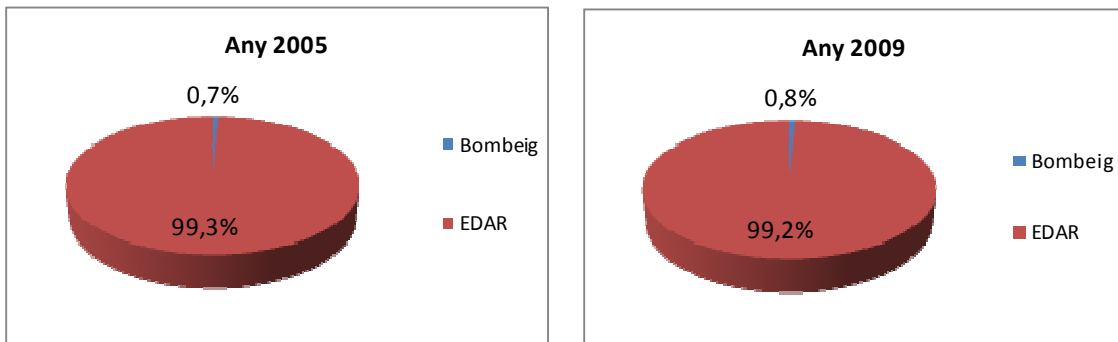
Sector aigua	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Variació 05-09
Bombeig	51,9	54,7	48,4	50,6	41,9	49,7	-19,3%
EDAR	7.617,4	6.732,3	4.812,5	5.196,3	5.192,1	4.668,8	-31,8%
Total	7.669,3	6.787,1	4.860,9	5.246,9	5.234,0	4.718,5	-31,8%

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

Gràfica 53 Evolució de les emissions de CO₂ sector aigua per fonts



Gràfica 54 Distribució de les emissions de CO₂ del sector aigua (tones)



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 per bona part de les pòlisses de subministrament elèctric dels equipaments municipals i de l'enllumenat públic, no es disposava de dades referents als anys 2005 a 2007, fet pel qual s'ha realitzat una estimació d'aquests anys en base als consums disponibles.

2.4.1 CONSUM TOTAL I EMISSIONS GEH PER FONTS ENERGÈTIQUES

CONSUM TOTAL

La principal font energètica de l'ajuntament l'any 2005 era l'electricitat, com a conseqüència dels consums energètics associats a l'enllumenat públic, els equipaments i el bombament d'aigua, la qual suposava el 53% del consum de l'ajuntament, seguida molt a prop pel gasoil amb un 42,4%.

En el període 2005-2009, el consum de l'ajuntament presenta una disminució del 6,3%, derivat de la reducció de totes les fonts energètiques a excepció del GLP, el qual presenta un increment notable del 43,6%.

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 de Capdepera. A partir de l'any 2011 s'ha creat l'empresa municipal Capdepera SXXI, SA de la qual no s'han incorporat els contractes al ser un any fora de l'àmbit d'estudi. De totes maneres, caldrà tenir en compte aquests subministraments per a propers inventaris.

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

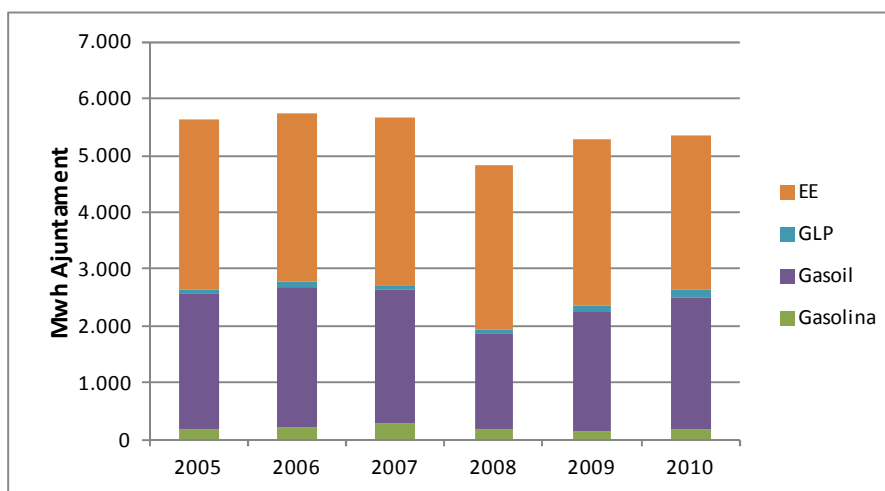
FONTS	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Variació 05-09
EE	2.992,2	2.945,3	2.949,8	2.872,0	2.911,6	2.726,9	-2,7%
GLP	70,6	110,0	93,3	66,1	101,4	139,0	43,6%
Gasoil	2.388,4	2.465,5	2.361,7	1.690,5	2.103,7	2.300,6	-11,9%
Gasolina	188,1	222,6	276,1	186,0	166,8	196,7	-11,3%
Total	5.639,4	5.743,3	5.680,9	4.814,5	5.283,5	5.363,3	-6,3%

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

Com es pot observar en la gràfica següent, no existeix una tendència clara en els consums energètics de l'ajuntament ja que presenten oscil·lacions al llarg del període analitzat. Únicament per l'any 2008 s'observa un lleuger descens que es recupera en els següents anys.

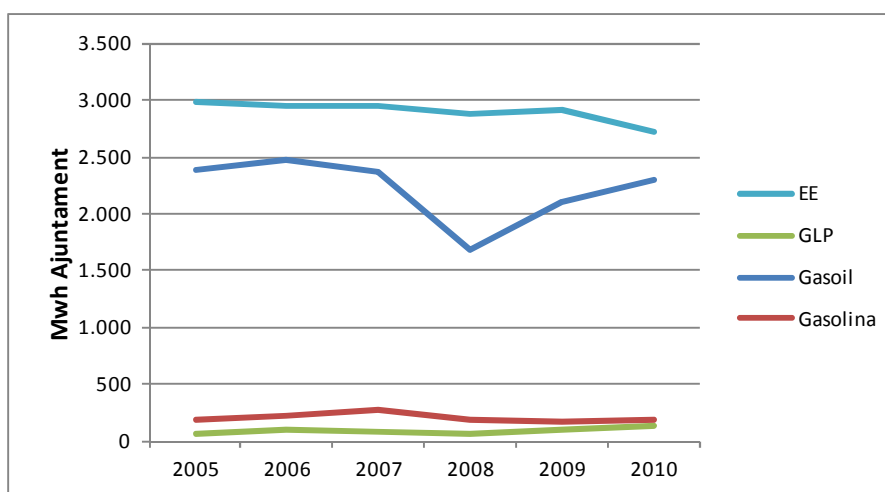
No existeix producció local d'energia en instal·lacions de l'Ajuntament, pel que el total amb i sense producció local és igual.

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



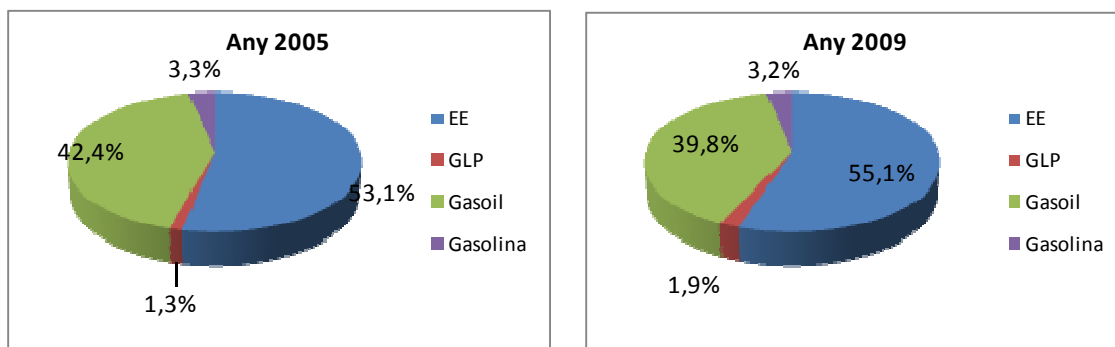
Tal i com s'observa a la gràfica, a l'any 2008 hi ha un descens important del gasoil i que recupera la tendència a l'alça pels anys 2009 i 2010. En el cas de l'electricitat s'observa un lleuger descens del període 2005-2010 i la resta de fonts tenen una tendència lleugerament a l'alça.

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



La contribució de les diferents fonts en l'Ajuntament s'ha mantingut més o menys constant en el període 2005-2009, amb un lleuger increment de l'electricitat i el GLP i un descens del gasoil i la gasolina.

Gràfica 57 Distribució del consum energètic per fonts (MWh)



EMISSIONS GEH

El consum d'electricitat és responsable del 78,3% 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 reduïdes en un 4%, tot i l'elevat increment de les emissions derivades del consum de GLP com a resultat de l'increment del seu consum.

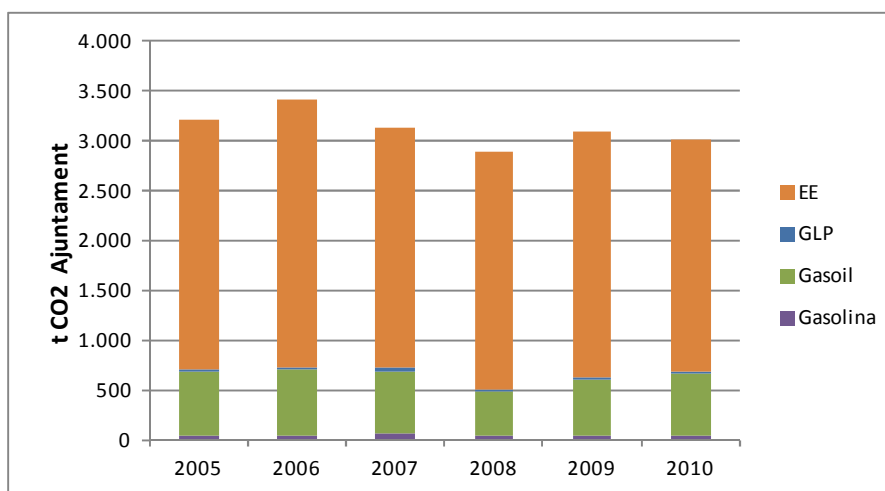
Taula 32 Evolució de les emissions de CO₂ de l'Ajuntament per fonts (tones)

FONTS	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Variació 05-09
EE	2.524,9	2.675,5	2.422,1	2.375,7	2.469,3	2.312,7	-2,2%
GLP	16,0	25,0	21,2	15,0	23,0	31,6	43,6%
Gasoil	637,7	658,3	630,6	451,4	561,7	614,3	-11,9%
Gasolina	46,8	55,4	68,7	46,3	41,5	49,0	-11,3%
Total	3.225,4	3.414,2	3.142,6	2.888,4	3.095,5	3.007,5	-4,0%

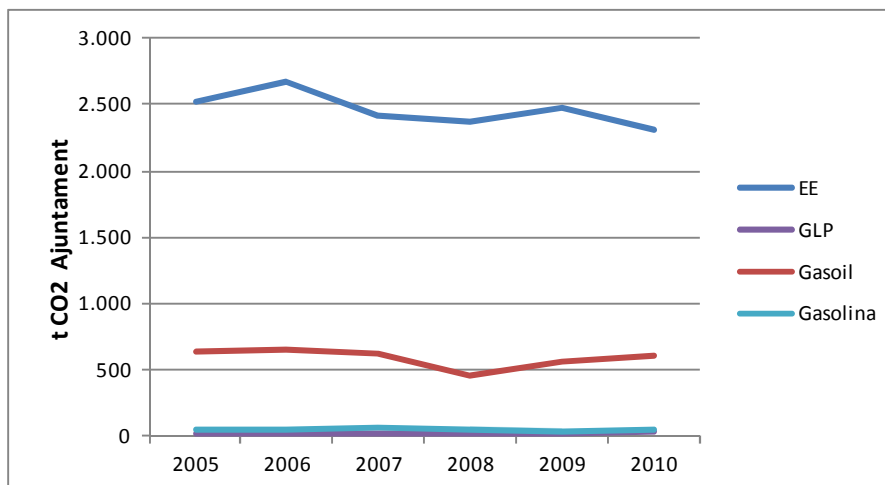
Font: Càlculs realitzats per lavola a partir de les dades proporcionades per l'Ajuntament i Endesa.

Les emissions, a l'igual que els consums, no presenten una tendència clara al llarg del període 2005-2009, que els valors oscil·len i presenten increments o disminucions segons els anys.

Gràfica 58 Evolució de les emissions totals de CO₂ de l'Ajuntament

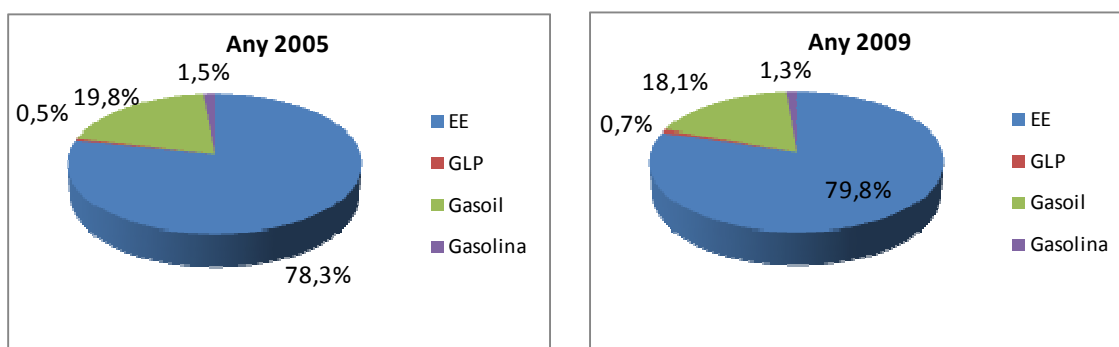


Gràfica 59 Evolució de les emissions de CO₂ de l'Ajuntament per fonts



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 contribució de l'energia elèctrica en el període 2005-2009 s'ha mantingut més o menys estable, tret d'un lleuger increment del GLP i l'energia elèctrica en detriment de les emissions derivades del gasoil i gasolina.

Gràfica 60 Distribució de les emissions de CO₂ per fonts (tones)



2.4.2 CONSUM TOTAL I EMISSIONS GEH PER SECTORS

CONSUM TOTAL

El principal consumidor energètic a l'àmbit ajuntament és l'enllumenat públic, el qual l'any 2005 suposava el 38,8% del consum energètic, seguit dels vehicles externalitzats amb un 34,8%.

Destacar que en el període 2005-2009 es produeix una reducció dels consums associats a l'Ajuntament fruit del descens que ha patit els consums associats al bombament, als vehicles

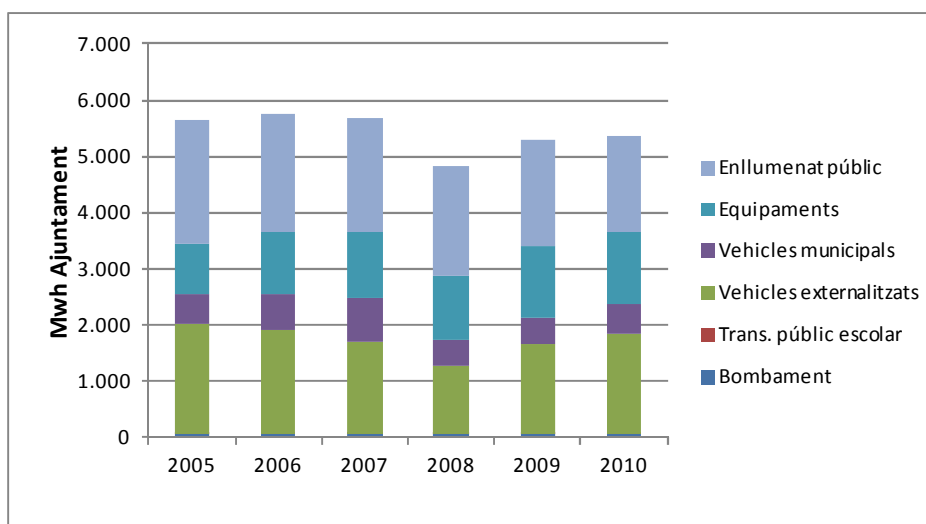
municipals i de serveis externalitzats i a l'enllumenat públic. Destacar el fort increment en el consum associat als equipaments municipals entre els anys 2005 i 2009, cal tenir en compte que l'any 2009 inclou el consum de les obres de la piscina i de l'Escoleta de Cala Rajada que al 2005 no existien.

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	2.187,6	2.099,4	2.036,8	1.938,6	1.882,0	1.692,7	-14,0%
Equipaments	907,7	1.102,7	1.172,6	1.130,5	1.282,6	1.299,1	41,3%
Vehicles municipals	515,7	612,8	759,4	483,4	466,2	543,6	-9,6%
Vehicles externalitzats	1.964,1	1.865,8	1.650,6	1.198,2	1.600,7	1.766,7	-18,5%
Trans. públic escolar	2,6	2,4	2,6	2,7	2,7	2,6	1,6%
Bombament	61,5	60,2	59,0	61,1	49,4	58,5	-19,7%
Total	5.639,4	5.743,3	5.680,9	4.814,5	5.283,5	5.363,3	-6,3%

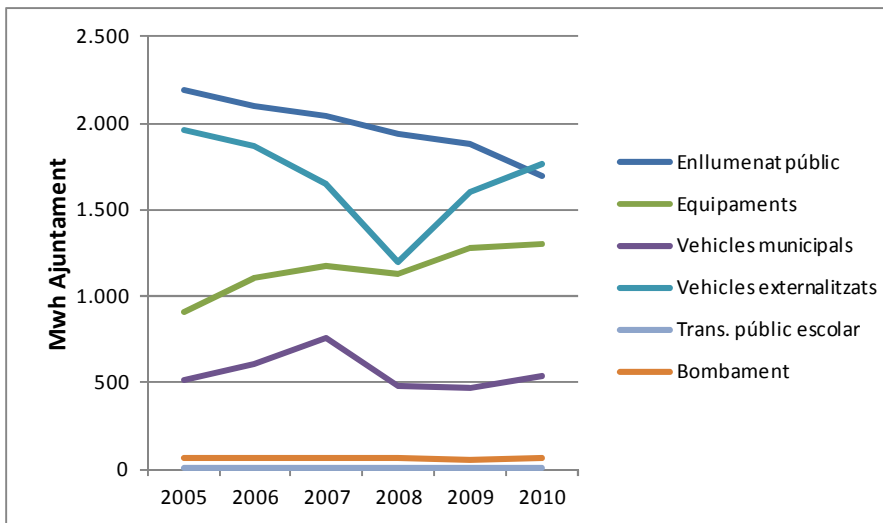
Font: Càlculs realitzats per lavola a partir de les dades proporcionades per l'Ajuntament i Endesa.

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



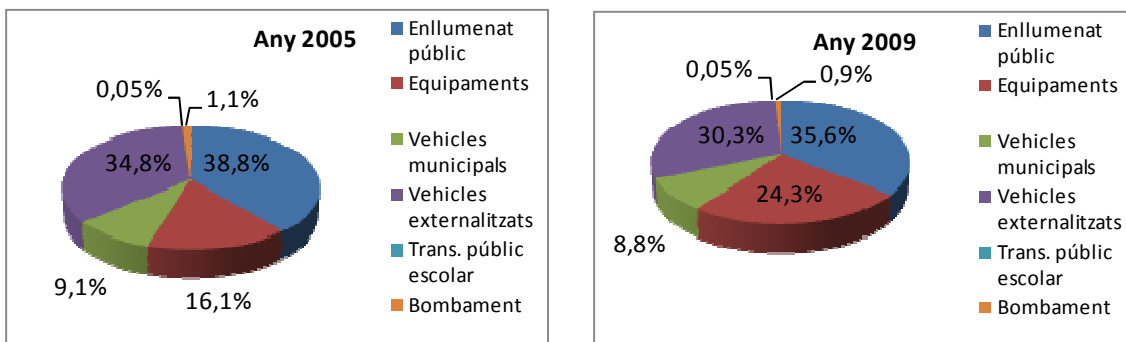
L'enllumenat públic ha seguit una clara tendència a la baixa del seu consum al llarg del període analitzat. En canvi, els vehicles de serveis externalitzats van reduir el consum fins l'any 2008 i llavors han invertit la tendència a l'alça. En el cas dels equipaments la tendència és creixent i en el cas dels vehicles municipals a partir de l'any 2008 s'ha suavitzat la tendència a l'alça que havien seguit. La resta de sectors, bombament i transport públic, presenten una evolució més constant.

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 els vehicles externalitzats, en compensació al increment de l'aportació dels equipaments.

Gràfica 63 Distribució del consum energètic per sectors (MWh)



EMISSIONS GEH

Al igual que ja s'observava amb els consums en el període 2005-2009 les emissions s'han reduït un 19,3%, fruit de la reducció que han patit els consums associats al bombament, a l'enllumenat públic i als vehicles propis i de serveis externalitzats.

No obstant això, cal destacar els increments d'emissions de GEH dels equipaments, amb un 35,9%.

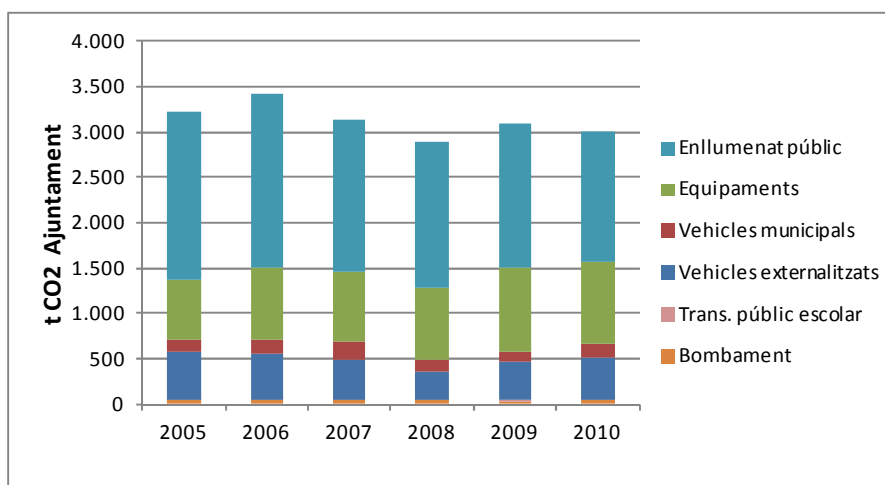
Taula 34 Evolució de les emissions de CO₂ de l'Ajuntament per sectors (tones)

SECTORS	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Variació 05-09
Enllumenat públic	1.845,9	1.907,1	1.672,4	1.603,6	1.596,1	1.435,6	-13,5%
Equipaments	668,2	793,9	782,6	787,8	908,0	908,3	35,9%
Vehicles municipals	134,3	159,6	197,8	125,7	121,5	141,6	-9,6%
Vehicles externalitzats	524,4	498,2	440,7	319,9	427,4	471,7	-18,5%
Trans. públic escolar	0,7	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	1,6%
Bombament	51,9	54,7	48,4	50,6	41,9	49,7	-19,3%
Total	3.225,4	3.414,2	3.142,6	2.888,4	3.095,5	3.007,5	-4,0%

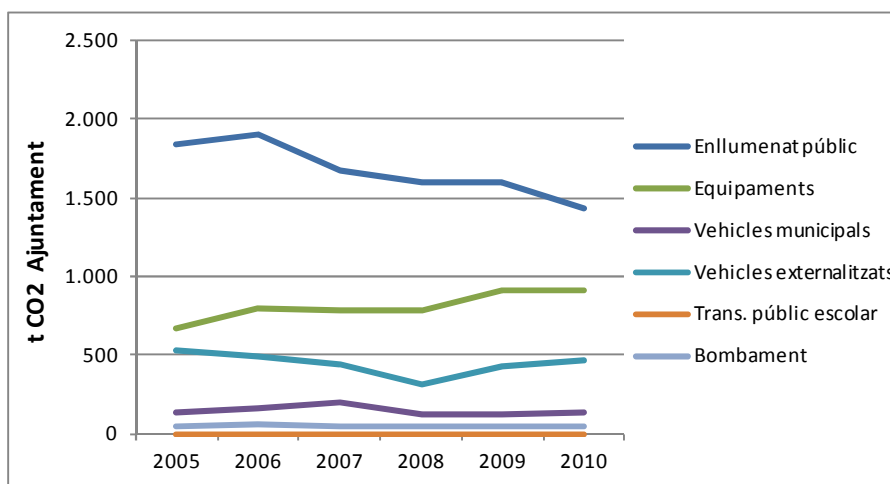
Font: Càlculs realitzats per lavola a partir de les dades proporcionades per l'Ajuntament Endesa.

A continuació es mostra de manera gràfica quina ha estat l'evolució de les emissions de CO₂ per als diferents sectors que formen l'Ajuntament.

Gràfica 64 Evolució de les emissions totals de CO₂ de l'Ajuntament



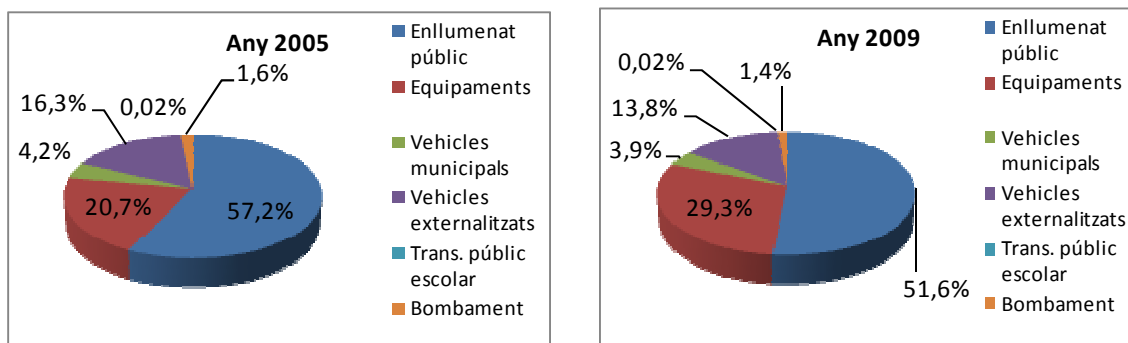
Gràfica 65 Evolució de les emissions de CO₂ de l'Ajuntament per sectors



A la gràfica anterior s'observa que l'evolució de les emissions segueixen una tendència a l'alça o a la baixa, però més o menys constant durant el període analitzat, exceptuant l'enllumenat públic que existeix una clara tendència a la baixa.

Si observem la distribució de les emissions, les derivades dels equipaments han augmentat en detriment especialment de l'enllumenat públic i els vehicles externalitzats.

Gràfica 66 Distribució de les emissions de CO₂ per sectors (tones)



2.4.3 CONSUM I EMISSIONS GEH DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC

CONSUM ENLLUMENAT PÚBLIC

L'enllumenat públic ha patit una reducció dels seus consums del 14% en el període 2005-2009, fet que lligat a l'increment de població del municipi fa que el rati de consum energètic per habitant s'hagi reduït.

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 3.225 punts de llum. S'ha considerat que aquest valor s'ha mantingut constant en el període analitzat. Això unit a la disminució del consum de l'enllumenat, fa que el rati de consum per punt de llum també hagi disminuït.

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

Enllumenat	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Variació 05-09
kWh	2.187.590,3	2.099.434,7	2.036.752,6	1.938.577,5	1.881.977,3	1.692.705,4	-14,0%
Habitants	14.173	15.041	14.286	15.360	16.340	16.429	15,3%
kWh/hab	154,3	139,6	142,6	126,2	115,2	103,0	-25,4%
kWh/punts de llum	678,3	651,0	631,6	601,1	583,6	524,9	-14,0%

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

EMISSIONS GEH ENLLUMENAT PÚBLIC

Les emissions associades a l'enllumenat públic, al igual que succeeix en els consums presenten una reducció del 13,5% en el període estudiat, així com una reducció del rati per habitant i per punt de llum.

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 ₂ eq.	1.845,9	1.907,1	1.672,4	1.603,6	1.596,1	1.435,6	-13,5%
Habitants	14.173	15.041	14.286	15.360	16.340	16.429	15,3%
t. CO ₂ eq./hab	0,13	0,13	0,12	0,10	0,10	0,09	-25,0%
t. CO ₂ eq./punts de llum	0,57	0,59	0,52	0,50	0,49	0,45	-13,5%

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

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 28 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

Equipaments	Tipologia d'ús	Observacions
Ajuntament	Administratiu	-
Escoleta municipal de 0 a 3 anys Capdepera (S'Escorxador)	Educatiu	-
Bar platja Font de Sa Cala	Altres	No es disposen dades del subministrament elèctric de l'equipament, ja que el paga el concessionari.
Edifici Cap Vermell	Administratiu	Centre amb visita d'avaluació energètica realitzada.
Oficines Policia Local i Brigada	Administratiu	-
Teatre	Sociocultural	Centre amb visita d'avaluació energètica realitzada.
Centre de dia de Cala Rajada	Sociocultural	Centre amb visita d'avaluació energètica realitzada. No es disposen de dades del subministrament elèctric i amb les dades recollides durant la visita s'ha estimat el consum anual.
Centre de salut de Capdepera (PAC)	Altres	No s'ha identificat el número de pòlissa d'electricitat, pel que es pot donar el cas que estigui connectat a l'enllumenat públic.
Cementeri i ed. Mortuori	Altres	-
Local on hi ha Correus a Cala Rajada	Administratiu	No s'ha identificat el número de pòlissa d'electricitat, pel que es pot donar el cas que estigui connectat a l'enllumenat públic.
Local associació 3 ^è edat a Capdepera	Sociocultural	No s'ha identificat el número de pòlissa d'electricitat, pel que es pot donar el cas que estigui connectat a l'enllumenat públic.
Local associació 3 ^è edat a Cala Rajada	Sociocultural	No s'ha identificat el número de pòlissa d'electricitat, pel que es pot donar el cas que estigui connectat a l'enllumenat públic.
Deixalleria municipal	Altres	S'ha realitzat un càlcul estimat del consum en base a una factura del 2011.
Col·legi S'Auba	Educatiu	Centre amb visita d'avaluació energètica realitzada.
Col·legi S'Alzinar	Educatiu	Centre amb visita d'avaluació energètica realitzada.
Escoleta de 0 a 3 anys de Cala Rajada	Educatiu	Centre amb visita d'avaluació energètica realitzada. No s'ha identificat el número de pòlissa d'electricitat, pel que es pot donar el cas que estigui connectat a l'enllumenat públic. Per tal de realitzar els càlculs d'estalvi i d'acord amb les dades de la visita, s'ha estimat un consum anual.
Edifici Can Creu d'Inca	Administratiu	Edifici nou que s'hi ubicarà l'Ajuntament.
Es Claper	Altres	Finca rústica on hi ha els repetidors de TV, mòbils i torre de control de l'aeroport.
Bar platja Son Moll	Altres	No es disposen dades del subministrament elèctric de l'equipament, ja que el paga el concessionari.
Antic abocador de Son Barbassa	Altres	No té subministrament d'electricitat, funciona amb plaques solars.
Poliesportiu	Esportiu sense piscina	Centre amb visita d'avaluació energètica realitzada.
Camp de futbol	Esportiu sense piscina	Centre amb visita d'avaluació energètica realitzada.
Piscina	Esportiu amb piscina	Centre amb visita d'avaluació energètica realitzada. Actualment no està oberta i no es disposa de comptador. Pel càlcul d'estalvis s'ha estimat el consum anual.
Escola de música	Educatiu	Centre amb visita d'avaluació energètica realitzada.
Castell de Capdepera	Sociocultural	-
Antiga oficina turisme	Altres	S'està tramitant la baixa del subministrament.
Biblioteca	Educatiu	-
Can Tomeu Gabriel	Administratiu	-

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.

- **Per fonts energètiques**

CONSUM EQUIPAMENTS MUNICIPALS

La principal font energètica dels equipaments és l'energia elèctrica, la qual suposava l'any 2005 el 81,9% del consum energètic dels equipaments municipals.

Els equipaments municipals han incrementat el seu consum en el període 2005-2009 un 41,3% com a conseqüència dels increments experimentats en totes les fonts energètiques. Destacar però el fort increment en el consum de gasoil, de 113,8%.

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

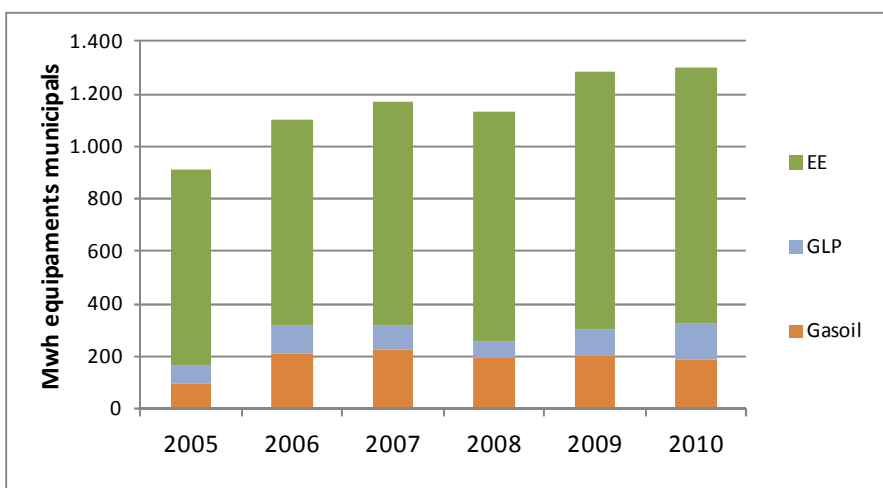
Equipaments	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Variació 05-09
EE	743,1	785,6	854,1	872,3	980,1	975,7	31,9%
GLP	70,6	110,0	93,3	66,1	101,4	139,0	43,6%
Gasoil	94,0	207,1	225,2	192,1	201,0	184,3	113,8%
Total	907,7	1.102,7	1.172,6	1.130,5	1.282,6	1.299,1	41,3%

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

L'electricitat es consumeix en tots els centres descrits, mentre que el gas es consumeix al Centre de dia de Cala Rajada i al Local de la tercera edat de Cala Rajada i el gasoil a les dues Escoles municipals, al col·legi S'Auba, al col·legi S'Alzinar, al poliesportiu i al camp de futbol.

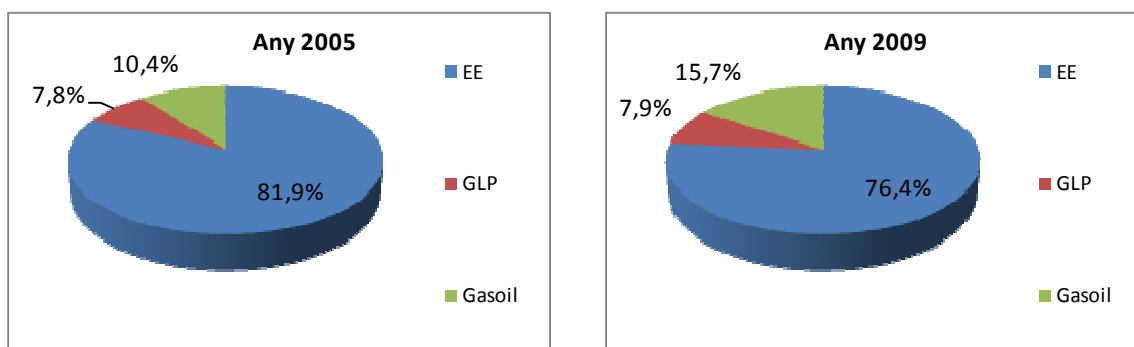
A continuació i de manera gràfica es presenta l'evolució de les diferents categories d'equipaments. Ressaltar el fort increment del consum de gasoil en el període 2005-2009.

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



El pes de l'energia elèctrica s'ha vist reduït en el període 2005-2009, passant del 81,9% al 76,4%, en compensació al increment experimentat pel gasoil.

Gràfica 68 Distribució del consum d'energia dels equipaments municipals (MWh)



EMISSIONS GEH EQUIPAMENTS MUNICIPALS

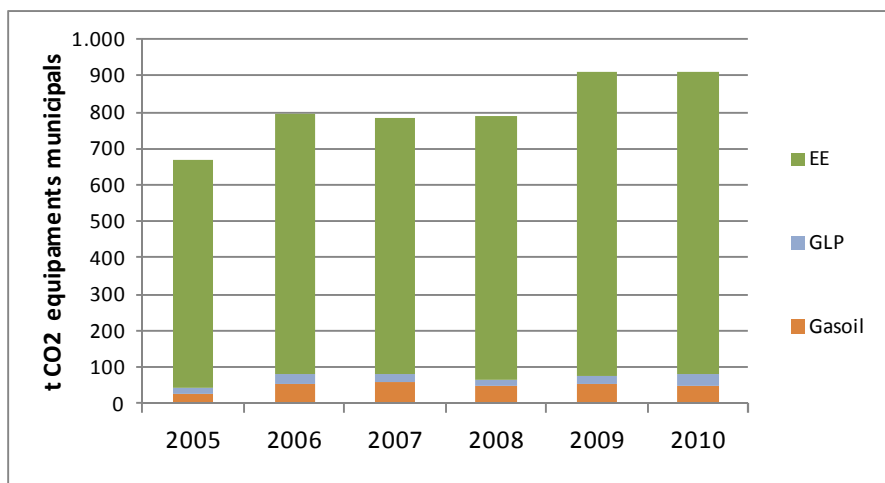
Les emissions associades als equipaments municipals s'han vist incrementades en el període 2005-2009 fruit de l'increment dels seus consums energètics.

Taula 39 Evolució de les emissions de CO₂ dels equipaments municipals (tones)

Equipaments	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Variació 05-09
EE	627,0	713,7	701,3	721,5	831,3	827,5	32,6%
GLP	16,0	25,0	21,2	15,0	23,0	31,6	43,6%
Gasoil	25,1	55,3	60,1	51,3	53,7	49,2	113,8%
Total	668,16	793,91	782,63	787,84	907,95	908,26	35,9%

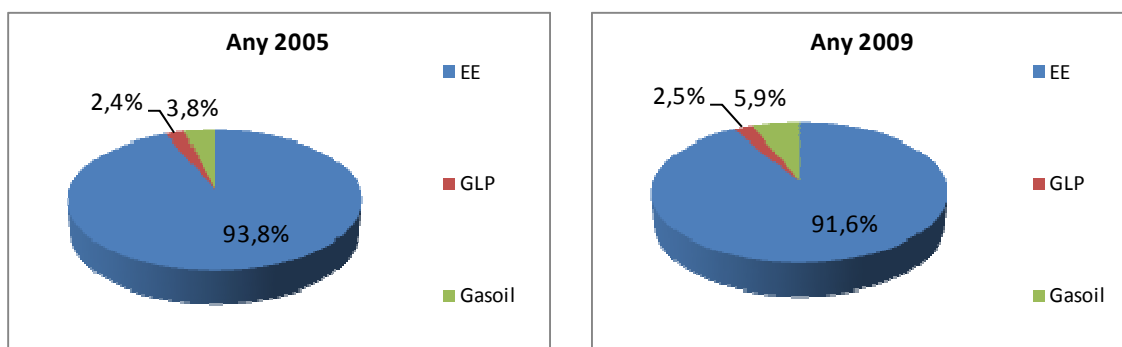
Font: Càlculs realitzats per lavola a partir de les dades proporcionades per l'Ajuntament i Endesa.

Gràfica 69 Evolució de les emissions de CO₂ dels equipaments municipals



Al igual que ja s'observava en els consums, el pes del gasoil augmenta en detriment de l'energia elèctrica.

Gràfica 70 Distribució de les emissions de CO₂ dels equipaments (tones)



- **Per usos dels equipaments**

CONSUM EQUIPAMENTS MUNICIPALS

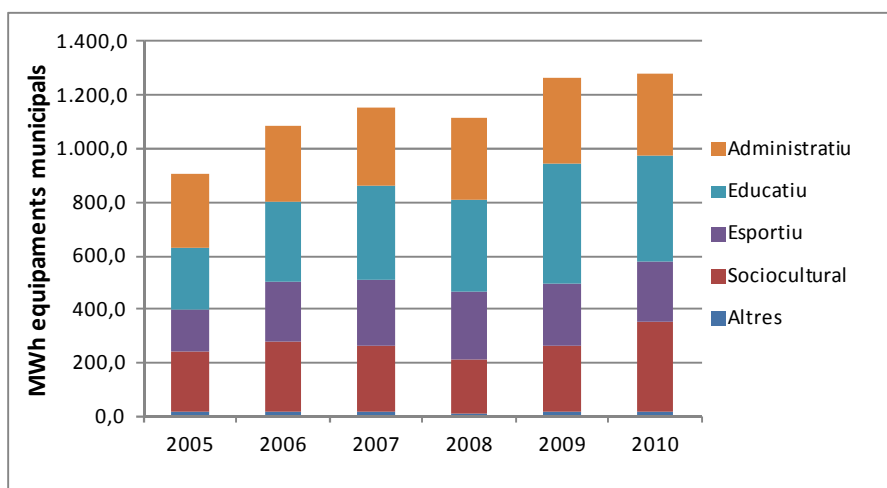
Com s'ha vist a l'anàlisi per fonts, l'evolució del consum dels equipaments segons el seu ús també presenta un increment derivat del increment del consum de totes les categories. A les categories educatiu i esportiu, aquest increment es deu en part a l'entrada en funcionament de l'Escoleta de Cala Rajada al 2007 i a l'inici de les obres de la piscina en el 2006.

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

Equipaments	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Variació 05-09
Administratiu	275,0	284,4	293,8	303,8	324,7	309,5	18,1%
Educatiu	236,4	299,2	353,7	345,6	450,1	393,5	90,4%
Esportiu	152,2	221,3	245,8	252,6	224,5	223,9	47,5%
Sociocultural	230,4	268,0	249,4	199,1	253,6	340,9	10,0%
Altres	13,7	13,8	13,9	13,4	13,7	15,2	-0,2%
Total	907,7	1.102,7	1.172,6	1.130,5	1.282,6	1.299,1	41,3%

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

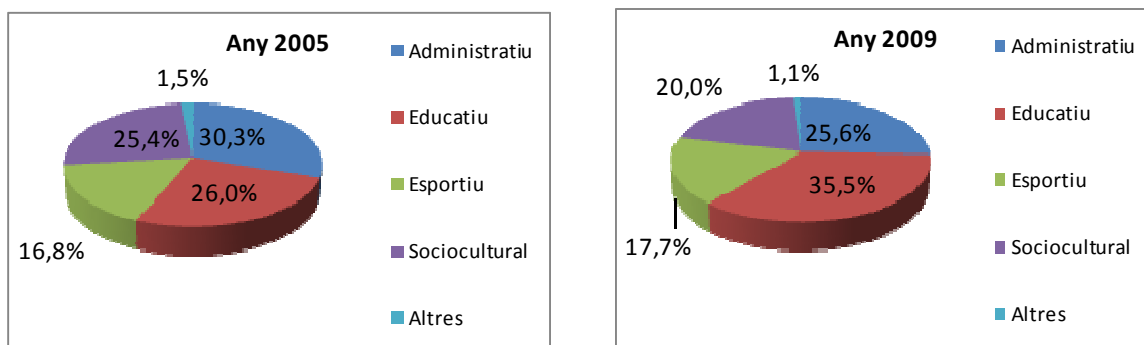
Gràfica 71 Evolució del consum d'energia dels equipaments municipals



En el període 2005-2009, els centres educatius incrementen en seu pes en la distribució de consums, en detriment de la resta de categories.

Cal destacar que la piscina no es trobava en funcionament els anys 2005 i 2009. En el moment que entri en funcionament s'incrementarà significativament el pes dels equipaments esportius.

Gràfica 72 Distribució del consum d'energia dels equipaments (MWh)



EMISSIONS GEH EQUIPAMENTS MUNICIPALS

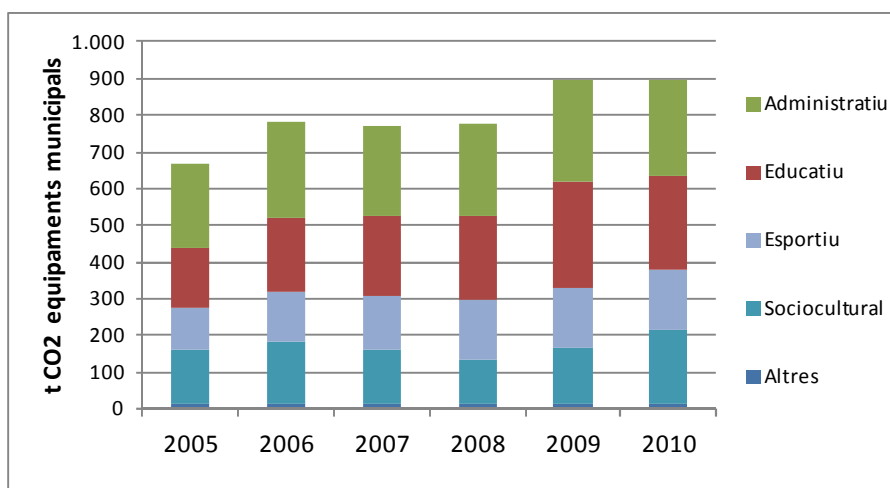
Com a resultat dels increments dels consums, les emissions dels equipaments també s'incrementen en el període 2005-2009 derivat del increment de les emissions de cada tipologia.

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	232,0	258,4	241,3	251,3	275,4	262,5	18,7%
Educatiu	160,6	199,9	222,6	224,4	290,2	253,0	80,7%
Esportiu	113,1	140,1	144,8	162,8	165,1	163,5	46,0%
Sociocultural	150,9	168,5	149,4	125,0	152,1	202,8	0,8%
Altres	11,6	12,5	11,4	11,1	11,6	12,9	0,3%
Total	668,2	793,9	782,6	787,8	908,0	908,3	35,9%

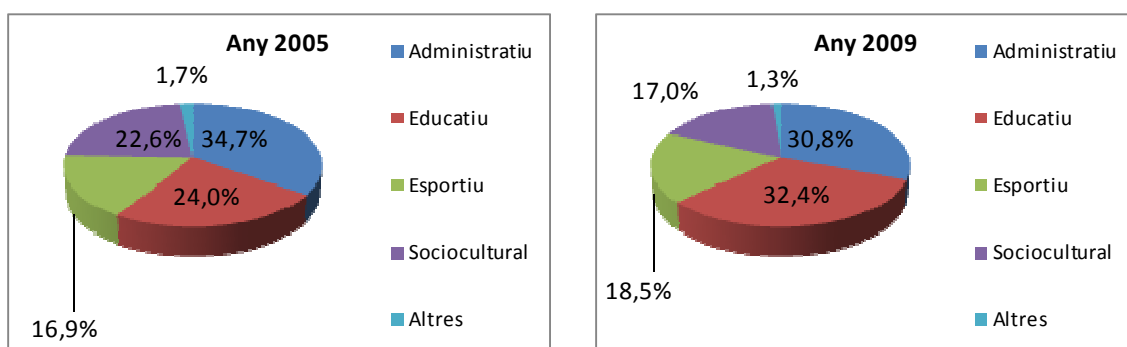
Font: Càlculs realitzats per lavola a partir de les dades proporcionades per l'Ajuntament i Endesa.

Gràfica 73 Evolució de les emissions de CO2 dels equipaments municipals



La tipologia d'equipaments educatius i administratiu presenten un increment del seu pes l'any 2009 respecte el 2005, en detriment de les tipologies sociocultural i esportiu.

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



2.4.6 CONSUM I EMISSIONS GEH DE LA FLOTA DE VEHICLES

En aquest apartat s'analitzen per separat els consums i les emissions de la flota de vehicles municipals per una banda, i per l'altra la flota de vehicles dels serveis municipals que es troben externalitzats, en aquest cas la recollida dels residus i la neteja municipal.

A la següent taula es mostren el nombre de vehicles que formen la flota municipal, així com els vehicles dels que disposen els serveis externalitzats comentats anteriorment.

Taula 42 Parc mòbil de l'Ajuntament

Vehicles	Nº vehicles
Vehicles municipals	38
Vehicles serveis	25
Total	63

Font: Dades proporcionades per l'Ajuntament.

- **Vehicles municipals**

CONSUM VEHICLES PROPIS

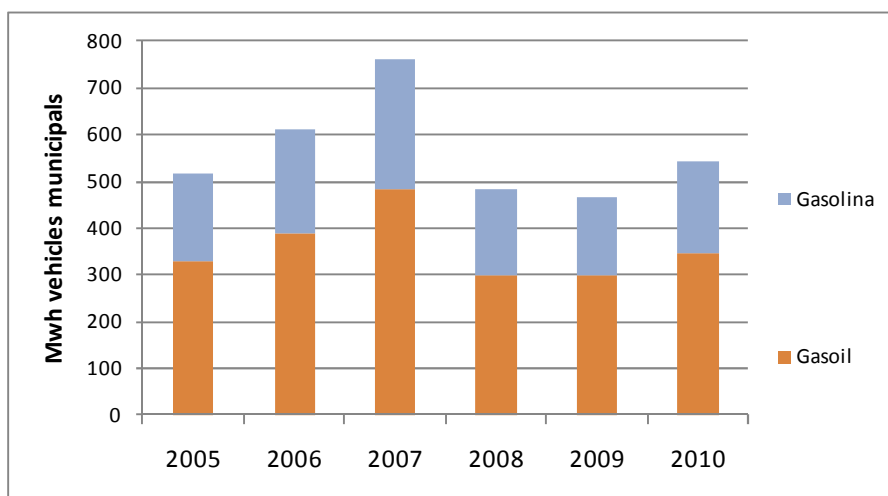
El consum energètic de la flota municipal s'ha calculat en base als costos econòmics proporcionats per l'ajuntament i en funció dels vehicles que utilitzen gasoil i gasolina. Aquest consum s'ha reduït un 9,6% en el període 2005-2009, tot i que s'observa un important increment del consum entre els anys 2009 i 2010 que trenca amb la tendència a la reducció que s'observava a partir de l'any 2007.

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	327,7	390,2	483,3	297,5	299,4	346,9	-8,6%
Gasolina	188,1	222,6	276,1	186,0	166,8	196,7	-11,3%
Total	515,7	612,8	759,4	483,4	466,2	543,6	-9,6%

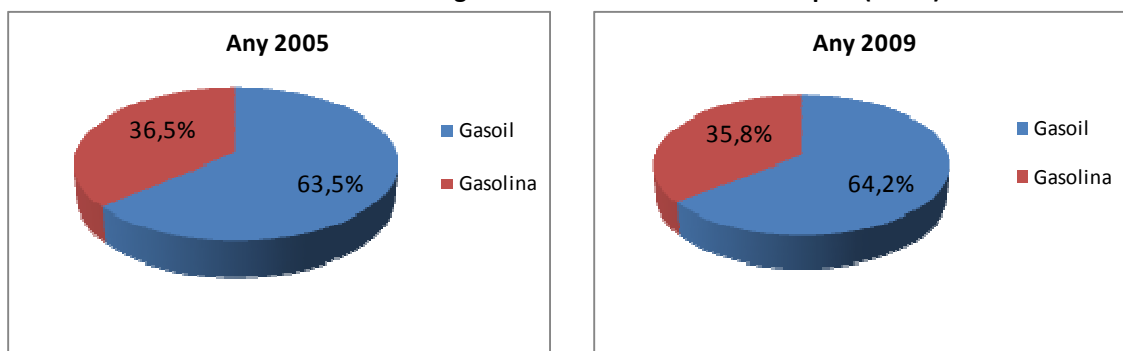
Font: Càlculs realitzats per lavola a partir de les dades proporcionades per l'Ajuntament.

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



Pel que fa a la contribució de gasoil i gasolina en el consum, aquesta s manté estable entre els anys 2005 i 2009, experimentat el gasoil un lleuger increment.

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



EMISSIONS GEH VEHICLES PROPIS

Pel que fa a les emissions, aquestes presenten al mateixa evolució que els consum, experimentant una reducció entre els anys 2005 i 2009 del 9,6%.

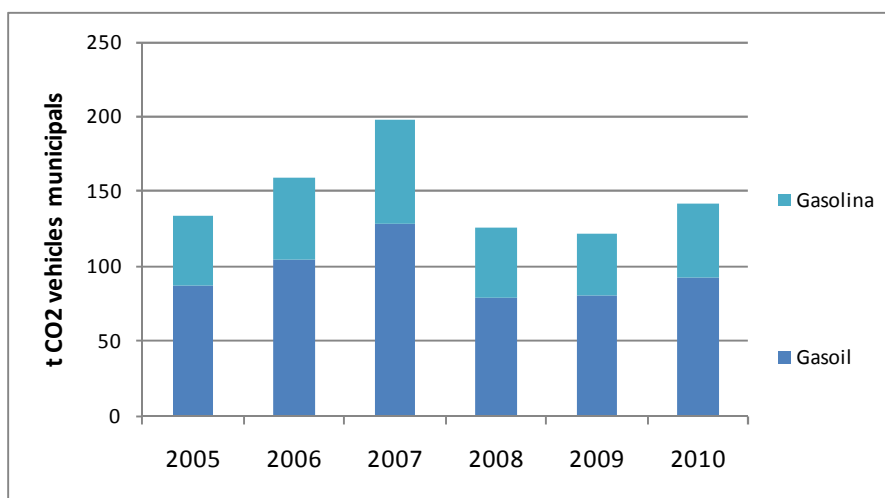
Taula 44 Evolució de les emissions de CO₂ de la flota de vehicles municipals (tones)

Vehicles	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Variació 05-09
Gasoil	87,5	104,2	129,0	79,4	79,9	92,6	-8,6%
Gasolina	46,8	55,4	68,7	46,3	41,5	49,0	-11,3%
Total	134,3	159,6	197,8	125,7	121,5	141,6	-9,6%

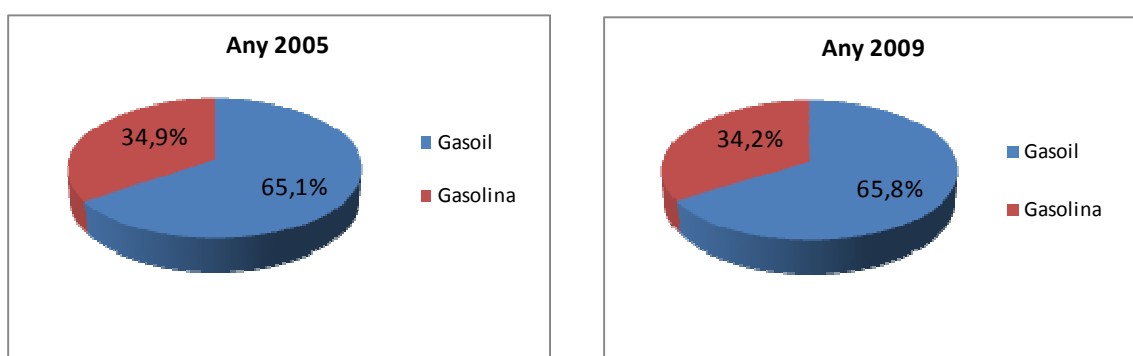
Font: Càlculs realitzats per lavola a partir de les dades proporcionades per l'Ajuntament.

A les taules següents podem observar l'evolució de les emissions al llarg del període 2005-2010, on es pot destacar la reducció a l'any 2008 dels dos combustibles i el lleuger increment posterior.

Gràfica 77 Evolució de les emissions de CO₂ de la flota de vehicles municipals



Gràfica 78 Distribució de les emissions de CO₂ de la flota de vehicles municipals (tones)



- **Vehicles de serveis externalitzats**

CONSUM VEHICLES SERVEIS EXTERNALITZATS

Els vehicles dels serveis de neteja viària i de recollida de residus només utilitzen el gasoil com a font energètica, i el càlcul dels consums s'ha realitzat en base als costos econòmics proporcionats per l'ajuntament.

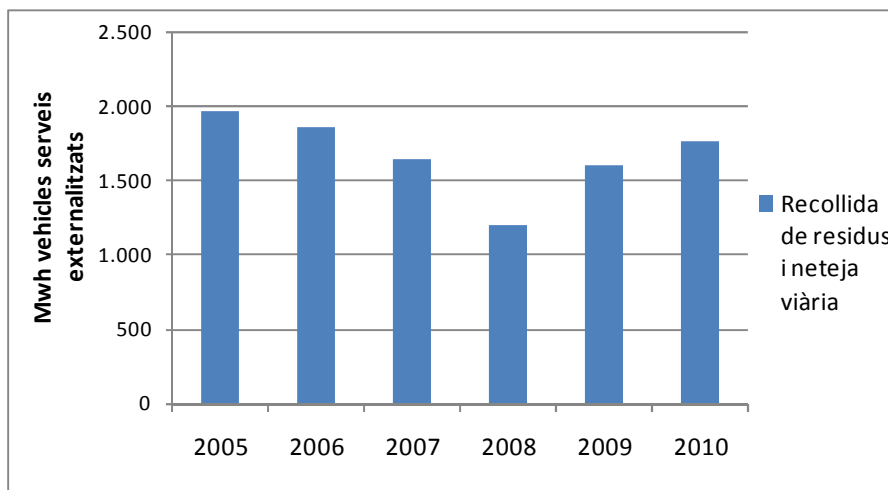
Tot i l'increment que es dona al 2010 respecte l'any anterior, aquest consum ha presentat una disminució continuada des de l'any 2006, sent aquesta del 18,5% entre els anys 2005 i 2009.

Taula 45 Evolució del consum d'energia de la flota de vehicles de serveis externalitzats (MWh)

Vehicles	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Variació 05-09
Recollida de residus i neteja viària	1.964,1	1.865,8	1.650,6	1.198,2	1.600,7	1.766,7	-18,5%
Total	1.964,1	1.865,8	1.650,6	1.198,2	1.600,7	1.766,7	-18,5%

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

Gràfica 79 Evolució del consum d'energia de la flota de vehicles de serveis externalitzats



EMISSIONS GEH VEHICLES SERVEIS EXTERNALITZATS

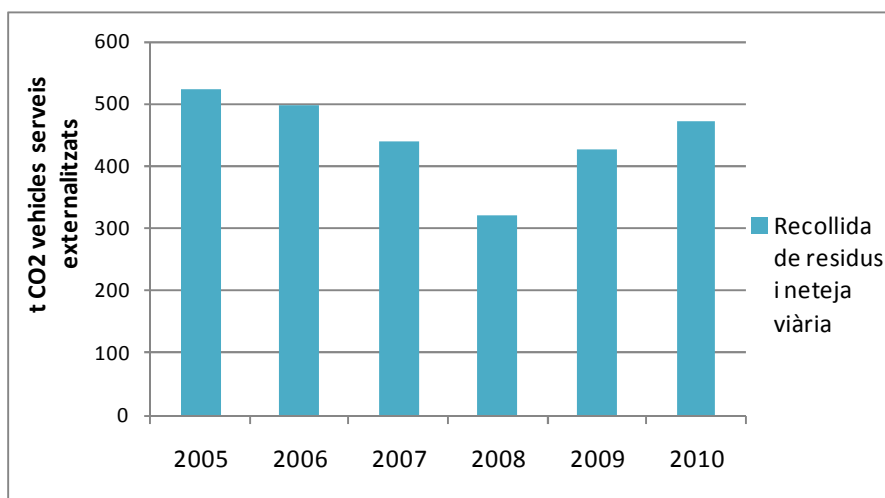
En referència a les emissions derivades de l'ús de vehicles en aquests serveis, aquestes segueixen la mateixa tendència que els consums, presentant una reducció del 18,5% entre els anys 2005 i 2009.

Taula 46 Evolució de les emissions de CO₂ de la flota de vehicles de serveis externalitzats (tones)

Vehicles	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Variació 05-09
Recollida de residus i neteja viària	524,4	498,2	440,7	319,9	427,4	471,7	-18,5%
Total	524,4	498,2	440,7	319,9	427,4	471,7	-18,5%

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

Gràfica 80 Evolució de les emissions de CO₂ de la flota de vehicles de serveis externalitzats



2.4.7 CONSUM I EMISSIONS GEH DEL TRANSPORT PÚBLIC

El municipi només compta amb un servei de transport públic escolar que realitza la ruta entre l'IES Capdepera i Cala Rajada. Els consums i emissions calculades a continuació fan referència a aquest únic servei.

CONSUM TRANSPORT PÚBLIC

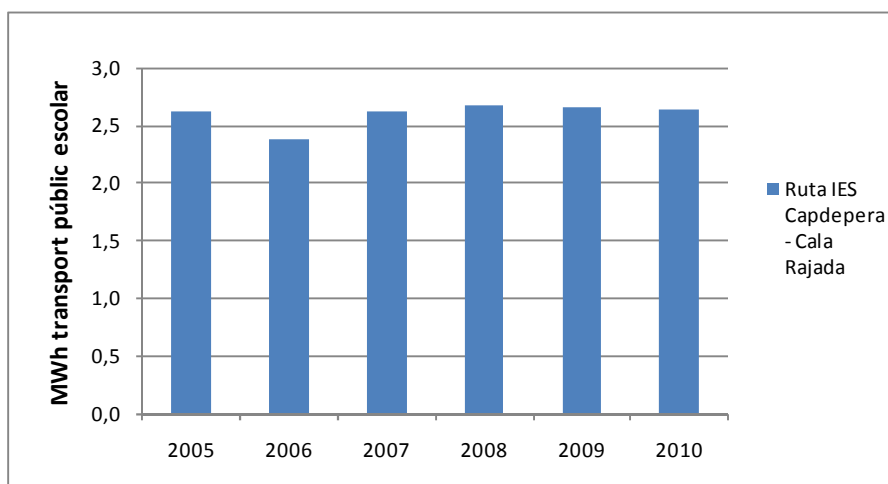
L'ajuntament no disposa de dades referents al consum energètic d'aquest servei, pel que aquest consum ha estat calculat en base a la distància realitzada diàriament pel autobús i els dies a l'any en que es dona aquest servei. Aquesta darrera dada és la que fa que el consum variï entre els anys analitzats.

Taula 47 Evolució del consum d'energia del transport públic escolar (MWh)

Transport públic	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Variació 05-09
Ruta IES Capdepera - Cala Rajada	2,6	2,4	2,6	2,7	2,7	2,6	1,6%
Total	2,6	2,4	2,6	2,7	2,7	2,6	1,6%

Font: Càlculs realitzats per lavola.

Gràfica 81 Evolució del consum d'energia del transport públic escolar



EMISSIONS GEH TRANSPORT PÚBLIC

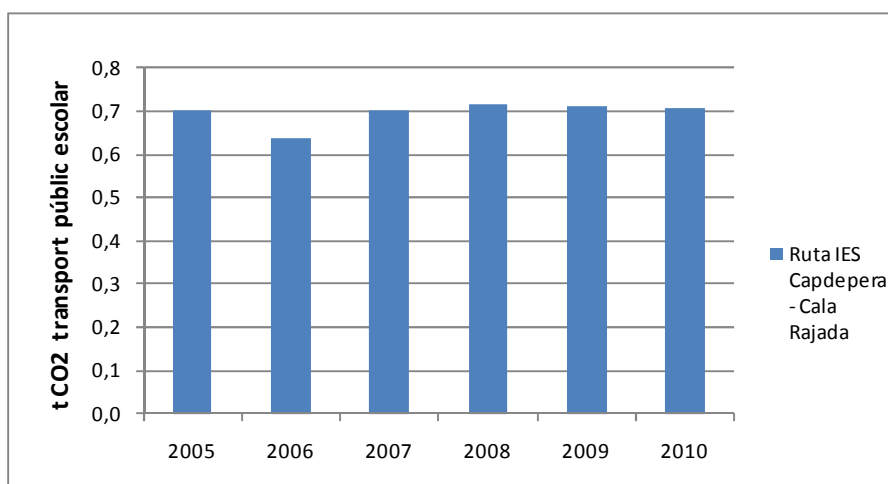
A continuació es presenten les emissions de CO2 derivades d'aquest servei, el qual com es pot observar a la següent taula suposa anualment l'emissió de 0,7 tones de CO2 a l'atmosfera.

Taula 48 Evolució de les emissions de CO2 del transport públic escolar (tones)

Transport públic	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Variació 05-09
Ruta IES Capdepera - Cala Rajada	0,7	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	1,6%
Total	0,7	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	1,6%

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

Gràfica 82 Evolució de les emissions de CO2 del transport públic escolar



2.4.8 CONSUM I EMISSIONS GEH DEL BOMBAMENT D'AIGUA

Les dades que a continuació es presenten fan referència als consums associats al bombament d'aigua pels períodes 2005-2010. Les dades de consum d'energia elèctrica s'han extret de la informació facilitada per la companyia subministradora. Només es disposa de dades de consum pels anys 2008 a 2010, pel que els consums de 2005 a 2007 han estat estimats en base a les dades disponibles.

CONSUM BOMBAMENT

A la taula següent es recullen els consums associats a aquests grups de bombeig pel període 2005 - 2010. Segons aquestes dades, tal i com es pot observar el consum derivat del bombament d'aigua s'ha reduït entre els anys 2005 i 2009, sent aquesta reducció del 19,7% del consum.

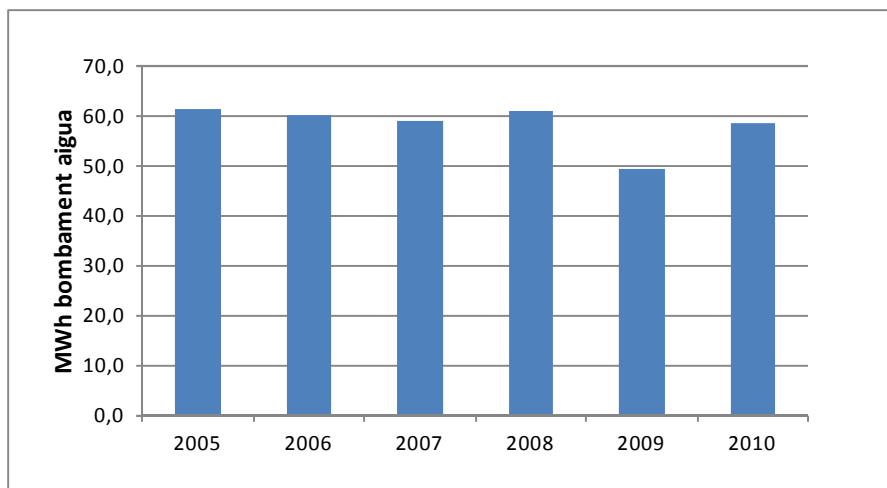
Taula 49 Evolució del consum d'energia del bombament d'aigua (MWh)

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Variació 05-09
Bombament	61,5	60,2	59,0	61,1	49,4	58,5	-19,7%
Total	61,5	60,2	59,0	61,1	49,4	58,5	-19,7%

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

Tot i la reducció experimentada en el període 2005-2009, l'any 2010 es dona un increment del consum tal com s'observa a la següent gràfica. De totes maneres, l'evolució no segueix una tendència determinada, sinó que és més o menys constant al llarg dels anys, amb valors al voltant dels 50 MWh/any.

Gràfica 83 Evolució del consum d'energia del bombament d'aigua



EMISSIONS GEH BOMBAMENT

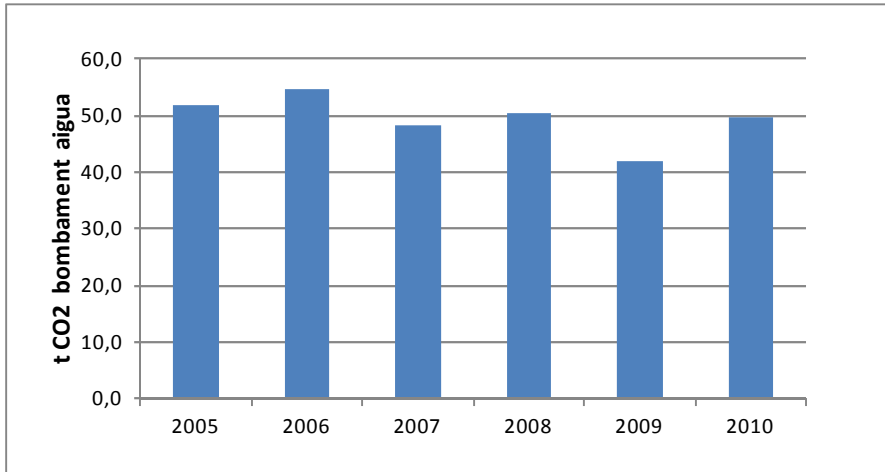
Tal i com s'ha donat amb el consum, les emissions derivades del consum elèctric dels grups de bombeig s'han vist reduïdes, experimentant un increment entre els anys 2009 i 2010.

Taula 50 Evolució de les emissions de CO2 del bombament d'aigua (tones)

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Variació 05-09
Bombament	51,9	54,7	48,4	50,6	41,9	49,7	-19,3%
Total	51,9	54,7	48,4	50,6	41,9	49,7	-19,3%

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

Gràfica 84 Evolució de les emissions de CO2 del bombament d'aigua



2.5 PRODUCCIÓ LOCAL D'ENERGIA

El municipi compta amb un total de 3 instal·lacions fotovoltaïques de venda d'energia a xarxa i 4 instal·lacions tèrmiques.

- Instal·lacions fotovoltaïques
 - Ubicada al carrer Bella Vista i que es va posar en funcionament el 24 d'octubre de 2006.
 - Ubicada al carrer Llebeig i posava en funcionament el 6 de juny de 2007.
 - Ubicada en el polígon 16, i posada en funcionament el 23 de setembre de 2008.

- Instal·lacions tèrmiques
 - Edifici municipal Cap Vermell: disposa de 6 plaques de 2,37 m²/placa. En el moment de la visita d'avaluació energètica (VAE) no estaven en funcionament.
 - Piscina municipal (Complex Es Figueras): disposa de 42 panells. En el moment de la VAE no es trobaven en funcionament.
 - Col·legi S'Alzinar: disposa de 10 plaques que encara no es torben en funcionament, ja que la construcció és del 2011.
 - Escoleta Cala Rajada: disposa de 2 plaques.

A més, l'ajuntament disposa d'una instal·lació fotovoltaïca per autoconsum a Antic abocador de Son Sarbassa.

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 51, 52 i 53 fan referència a aquests dos àmbits.

Taula 51 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	0	1	2	3	3	3
	Potència instal·lada (kWp)	0,0	9,9	19,8	34,8	34,8	34,8
Instal·lacions solars tèrmiques	Nº instal·lacions	2	2	2	2	2	2
	Superfície instal·lada (m ²)	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0

Font: DGE

Taula 52 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	0,0	3,2	20,4	33,2	33,2	33,2	100,0
Tèrmica	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Total	0,0	3,2	20,4	33,2	33,2	33,2	100,0

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

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 53 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	0,0	2,9	16,7	27,5	28,2	28,2
Total	0,0	2,9	16,7	27,5	28,2	28,2

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

Taula 54 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	0	0	0	0	0	0
	Potència instal·lada (kWp)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Instal·lacions solars tèrmiques	Nº instal·lacions	2	2	2	2	2	2
	Superfície instal·lada (m²)	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0

Font: Ajuntament

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"> El municipi disposa d'Agenda 21 Local. 	<ul style="list-style-type: none"> Fins l'actualitat el municipi no té distribució de gas canalitzat.
	<ul style="list-style-type: none"> El consum energètic del municipi es redueix en el període 2005-2009 (0,7%), mentre que s'incrementa la població. 	<ul style="list-style-type: none"> Increment de les emissions derivades del consum de gasoil en detriment de la gasolina.
	<ul style="list-style-type: none"> Reducció de les emissions del sector primari i industrial en el període 2005-2009, un 11,3% i un 16,3% respectivament. 	

ÀMBIT PAES		
ÀMBIT ENERGÈTIC	PUNTS FORTS (ANY 2005)	PUNTS FEBLES (ANY 2005)
SECTOR SERVEIS	<ul style="list-style-type: none"> • Si bé respecte el 2005 i ha un lleuger increment en termes d'emissions, hi ha una tendència general a disminuir des del 2007. 	<ul style="list-style-type: none"> • Increment de les emissions del sector en el període 2005-2009 (8,1%). • Elevat pes de les emissions associades al consum d'energia elèctrica i gasoil amb un 83,9%. • Reducció del consum de GLP entre els anys 2005 i 2009 en un 5,9% i increment del consum de gasoil (1,7%).
SECTOR DOMÈSTIC	<ul style="list-style-type: none"> • Evolució constant del consum d'energia elèctrica del sector. 	<ul style="list-style-type: none"> • Increment del consum de gasoil en un 7,3% entre els anys 2005 i 2009. • Reducció del consum de GLP entre els anys 2005 i 2009 en un 26,9%.
SECTOR TRANSPORT	<ul style="list-style-type: none"> • Reducció de les emissions del sector un 1,9%, tot i incrementar-se el parc mòbil del municipi en un 12,6%. 	<ul style="list-style-type: none"> • No es disposa d'un pla de mobilitat. • El municipi no disposa de transport públic, exceptuant un autobús que connecta l'IES Capdepera amb Cala Rajada. • Increment del consum de gasoil en un 4,7% entre els anys 2005 i 2009 en detriment de la gasolina.
TRACTAMENT DE RESIDUS	<ul style="list-style-type: none"> • Reducció de les emissions del sector residus en el període 2005-2009 en resposta a la millora de l'eficiència en la recollida de les diferents fraccions de residus. • Es realitza recollida de la fracció orgànica des del 2008. 	
CICLE DE L'AIGUA	<ul style="list-style-type: none"> • No existeix consum energètic associat a la potabilització. • Malgrat l'augment de la població, no hi ha hagut un augment d'aigua associat. 	<ul style="list-style-type: none"> • Increment d'un 21,3% les pèrdues d'aigua en el període 2005-2009, esdevenint l'any 2009 el 20,43% del volum d'aigua extreta. • Manca de competències directes en la

	<ul style="list-style-type: none"> • Reducció d'un 31,7% les emissions del sector. 	gestió de les depuradores d'aigua.
PRODUCCIÓ LOCAL D'ENERGIA	<ul style="list-style-type: none"> • Condicions climàtiques favorables per instal·lar panells fotovoltaics i tèrmics. 	<ul style="list-style-type: none"> • Baixa presència d'instal·lacions de panells solars fotovoltaics o tèrmics. • Elevat cost d'inversió per la creació i condicionament de les instal·lacions.

ÀMBIT AJUNTAMENT		
ÀMBIT ENERGÈTIC	PUNTS FORTS (ANY 2005)	PUNTS FEBLES (ANY 2005)
SECTOR MUNICIPAL	<ul style="list-style-type: none"> Tendència decreixent de les emissions derivades de l'ajuntament (-5,4%). Elevat increment de les emissions derivades del consum de GLP en el període 2005-2009 (43,6%) en detriment del gasoil (11,9%). 	<ul style="list-style-type: none"> Baix nombre d'instal·lacions d'energia renovable en equipaments municipals.
ENLLUMENAT PÚBLIC	<ul style="list-style-type: none"> Reducció de les emissions en el període 2005-2009 (14%). Es disposa d'auditoria energètica realitzada l'any 2009. 	<ul style="list-style-type: none"> Elevat nombre de quadres amb cèl·lula fotoelèctrica per l'encesa de l'enllumenat. Elevat nombre de punts de llum sense regulació de flux. Predomini de làmpades de vapor de mercuri per l'enllumenat públic.
EQUIPAMENTS		<ul style="list-style-type: none"> Increment de les emissions en el període 2005-2009 (42,4%). Increment del consum de gasoil com a font de combustible de calefacció. No es disposa d'auditories energètiques dels equipaments municipals. No es disposa de software de gestió energètica dels consums de l'Ajuntament.
FLOTA DE VEHICLES	<ul style="list-style-type: none"> Reducció del consum de combustible i de les emissions derivades. Baix percentatge d'emissions de la flota de vehicles propis en el global de les emissions. 	<ul style="list-style-type: none"> Elevat percentatge d'emissions dels vehicles de serveis externalitzats en el global de les emissions de l'ajuntament, amb menys capacitat d'incidència que els propis. No es realitza gestió dels consums dels vehicles.
BOMBAMENT D'AIGUA	<ul style="list-style-type: none"> Reducció de les emissions en el període 2005-2009 (19,3%). 	

3.2 ACTUACIONS REALITZADES PER REDUIR LES EMISSIONS DE GEH

L'Ajuntament de Capdepera ha dut a terme al llarg del darrers anys nombroses actuacions destinades a reduir directa o indirectament les emissions de GEH derivades de l'activitat desenvolupada en el municipi. A continuació es presenta una relació de les principals actuacions realitzades agrupades per àmbits:

- **Residus**

- Campanya RETORNA TOUR de recuperació d'envasos, durant 5 dies consecutius (2011).
- Campanya "Enganxa't al reciclatge". Distribució d'un fulletó amb informació sobre la importància de segregar correctament els residus, així com informació sobre quins residus van a cada contenidor i informació sobre el servei porta a porta i el servei de deixalleria.
- Campanya "Recicla el aceite de cocina" per promoure la recollida d'oli de cuina.
- Implantació de la recollida de la fracció orgànica i de la fracció envasos a tots els establiments generadors, acompanyada d'una campanya informativa (any 2008).
- Campanyes periòdiques per la millora de la recollida de residus. S'han realitzat campanyes porta a porta als establiments.
- Implantació de la recollida de residus porta a porta a Capdepera (any 2007), mig nucli de Cala Rajada i a Sa Pedruscada (any 2008).
- Bonificació de la taxa de rebuig en base a la producció de fracció orgànica a hotels i restaurants que són els grans productors (any 2011).

- **Aigua**

- Estudi de les pèrdues d'aigua en la xarxa d'abastament municipal.
- Campanya "Guia per a l'estalvi d'aigua" amb la distribució d'un tríptic amb consells per l'estalvi d'aigua, i distribució de difusors (any 2008-2010).
- Recentment s'han implantat les tarifes progressives d'aigua que han de permetre reduir el consum d'aigua del municipi.

- **Enllumenat públic**

- Desconnexió del 50% dels focus del camp de futbol.
- Realització d'una auditoria de l'enllumenat públic.
- Substitució de làmpades de vapor de mercuri per VSAP.
- Substitució de l'enllumenat de Nadal (any 2010).

- **Altres**

- S'han instal·lat panells solars tèrmics en la piscina municipal, que actualment està pendent d'entrar en funcionament.

- Participació en la Setmana de la mobilitat
- Implantació d'un sistema de gestió ambiental segons la ISO 14:001 a les platges del municipi.

4 ESTRATÈGIA DE REDUCCIÓ I ÀMBIT D'ACTUACIÓ

4.1 ÀMBIT D'ACTUACIÓ DEL PAES

Les emissions de GEH sobre les quals s'aplicarà el PAES del municipi de Capdepera corresponen a l'àmbit PAES (excloent sector primari i industrial), que representen el 92,02% 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 55 Evolució de les emissions de CO₂ de l'àmbit PAES per sectors (tones)

SECTORS	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Variació 05-09
Serveis	74.218,0	88.081,1	87.915,6	81.591,1	80.202,2	72.637,6	8,1%
Domèstic	30.164,4	33.312,2	31.411,7	29.281,0	30.163,4	29.291,0	0,0%
Transport	23.845,0	24.036,5	24.728,2	23.905,8	23.399,2	22.824,2	-1,9%
Residus	10.507,5	10.214,3	10.214,5	10.275,5	8.350,3	7.947,2	-20,5%
Aigua	7.669,3	6.787,1	4.860,9	5.246,9	5.234,0	4.718,5	-31,8%
Prod. energia	0,0	-2,9	-16,7	-27,5	-28,2	-28,2	100,0%
Total amb PE	146.404,2	162.428,2	159.114,2	150.272,8	147.320,8	137.390,3	0,6%
Total	146.404,2	162.431,1	159.131,0	150.300,3	147.349,0	137.418,4	0,6%

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

Les emissions per càpita del municipi l'any 2005 eren de 7,44 tn CO₂/hab. i presenten una tendència a la baixa amb un 12,2%, a causa de l'increment de la població al voltant del 15%.

4.2 OBJECTIU DEL PAES

D'acord amb les dades de l'inventari d'emissions i els àmbits d'actuació descrits, el PAES de Capdepera actua sobre el 92,02% de les emissions del municipi. En aquest sentit, el total d'emissions sobre les que actuarà l'Ajuntament seran les 146.404,18 t. CO₂ de l'any 2005, havent-ne de **reduir com a mínim 29.280,84 t. CO₂ 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 117.123,35 t. CO₂.**

Donat que l'Ajuntament es compromet a la reducció d'emissions per càpita, l'any 2020, les emissions per càpita de Capdepera s'han de reduir 1,49 t. CO₂/habitant respecte l'any 2005, sent l'objectiu del municipi aconseguir que el **rati d'emissió per càpita l'any 2020 sigui de 5,95t. CO₂.**

4.3 PROJECCIÓ D'ESCENARIS D'EMISSIONS DE GEH

Per poder avaluar l'impacte de les mesures que s'implantaràn en el municipi de Capdepera 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:

4.3.1 ESCENARI TENDENCIAL

Escenari tendencial o BaU¹: 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 de Capdepera, 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 0,16 %.

4.3.2 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 de Capdepera 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 -1,03% (2009-2012), -2,12% (2013-2015) i -2,49% (2016-2020).

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

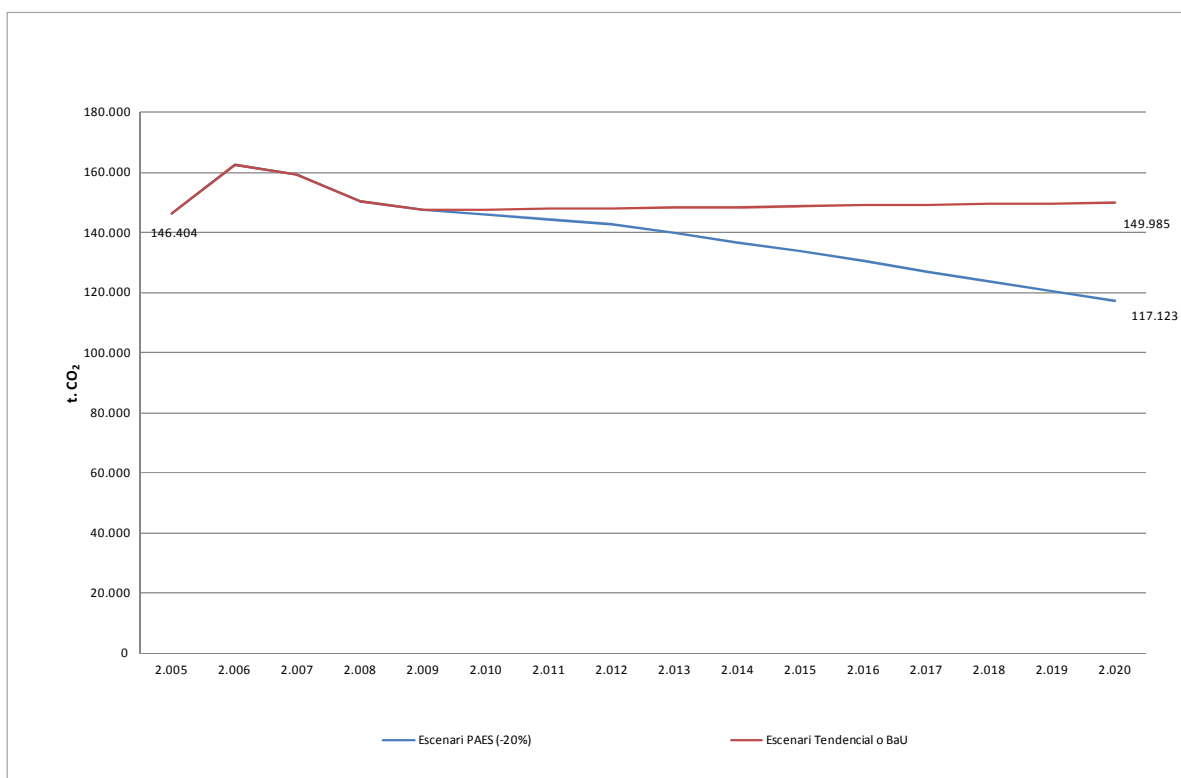
En coherència amb l'àmbit d'aplicació del PAES i el llinar objectiu establert pels compromisos del Pacte dels Batles, a continuació es mostra una projecció de les emissions de GEH competència de l'Ajuntament de Capdepera previstes pel període 2005-2020.

¹ Per les seves sigles en anglès: *Business as Usual*.

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 146.404,18 t. CO₂**, per tant, sent necessària la **reducció de 29.280,84 t. CO₂** 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 **1,88% en el període 2009-2020**.

Gràfica 85 Evolució de les emissions de GEH a l'àmbit PAES de Capdepera (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 de Capdepera en cas de no desenvolupar el PAES del municipi i **seguint amb la tendència actual**, l'any 2020 tindria un volum d'emissions de **149.985,17 t.CO₂** quedant-se a **32.861,83 t.CO₂** 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 de Capdepera desenvolupi i implantí 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 117.123,35 t. CO₂**.

5 PLA D'ACCIÓ

5.1 ESTRUCTURA DEL PLA

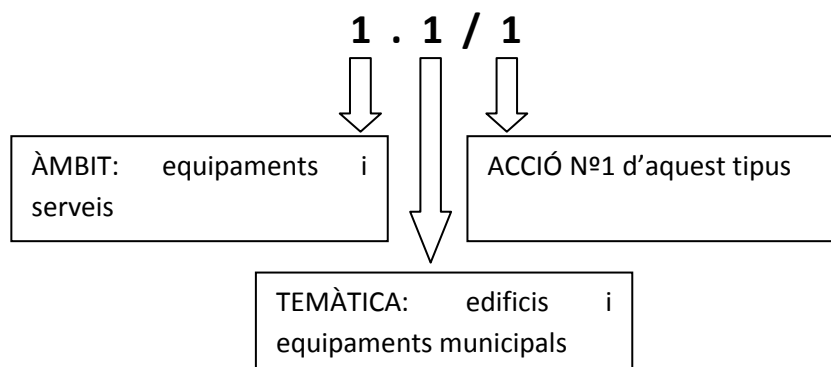
A partir de l'escenari PAES visualitzat en la projecció d'emissions efectuada a la fase d'inventari i diagnosi del municipi, s'elaboren les estratègies i propostes d'acció per portar a terme una minimització dels GEH amb l'objectiu que el municipi assumeixi els compromisos derivats de l'adhesió al Pacte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

- **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 dóna 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 49. 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 ²	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

² 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.

	Aigua	7.2
	Altres	7.3

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_{2eq} previst (Tn/any): Estimació de les tones de gasos d'efecte hivernacle (en CO_{2eq}) 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 prioritat³ 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.

³ 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.

Estat d'execució:

- Pendent d'inici
- En curs
- Executada

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.

5.2 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.

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 A L'ENERGIA SOSTENIBLE DE CAPDEPERA		
Codi acció 1.1.1	Àmbit Edificis, equipaments i serveis	Temàtica Edificis i equipaments municipals
Títol Substitució de fluorescents convencionals per altres d'alta eficiència		Estalvi de CO_{2eq} previst (Tn/any) 7,12
Abast Edifici Cap Vermell, Centre de dia, Poliesportiu, Camp de futbol, Piscina, Col·legi S'Auba, Col·legi S'Alzinar, Escola de música, Teatre municipal		
Descripció 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. Fruit de les VAES i les reunions amb el personal de l'Ajuntament l'acció es proposa en els equipaments definits en l'abast i també en els nous equipaments o rehabilitacions que afectin l'enllumenat.		
Relació amb d'altres accions PAES Substitució del balast convencional dels tubs fluorescents per balast electrònic, instal·lació de dispositius d'aturada automàtica de l'enllumenat.		
Relació amb altres plans:		
Prioritat Mitjana	Calendari d'execució previst 2014-2016	Responsable Regidoria de vies i obres
Tipus d'acció Directa	Estat d'execució Pendent d'inici	Agents implicats Regidoria de vies i obres Empresa de manteniment elèctric
Estalvi energètic previst (MWh/any) 8,45		Indicador de seguiment de l'acció % de fluorescents instal·lats respecte als convencionals
Producció energètica prevista (MWh/any) No s'escau		
Cost d'inversió aproximat (€), IVA no inclòs 2.540		Indicador de seguiment del PAES influenciat Emissions CO2 de l'ajuntament
Termini d'amortització (anys) 4,2		

Dades de càlcul de l'acció

Codi acció:	Àmbit	Temàtica
1.1 .1	Edificis, equipaments i serveis	Edificis i equipaments municipals
Títol		
Instal·lació de fluorescents d'alta eficiència		

Equipament	Estalvi energètic previst (MWh/any)	Estalvi emissions previst (t CO ₂ /any)	Estalvi econòmic previst (€/any)	Inversió aproximada (€)	Període retorn (anys)
Edifici Cap Vermell	0,50	0,42	92	110	1,20
Centre de dia	0,08	0,07	15	80	5,30
Poliesportiu	4,02	3,39	742	740	1,00
Camp de futbol	0,38	0,32	71	90	1,30
Piscina	0,07	0,06	13	280	
Col·legi S'Auba	1,68	1,42	310	730	2,40
Col·legi S'Alzinar	0,97	0,82	180	220	1,20
Escola de música	0,42	0,35	76	210	2,80
Teatre municipal	0,32	0,27	60	80	1,30
TOTAL	8,45	7,12	1.559	2.540	1,62

Observacions

La inversió inclou el cost del dels material i es considera la seva substitució durant les tasques de manteniment..
Per ampliar la informació referent a l'acció consultar els informes de les visites d'avaluacions energètiques (VAE).

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

PLA D'ACCIÓ PER A L'ENERGIA SOSTENIBLE DE CAPDEPERA		
Codi acció 1.1.2	Àmbit Edificis, equipaments i serveis	Temàtica Edificis i equipaments municipals
Títol Substitució de l'enllumenat per un altra més eficient		Estalvi de CO_{2eq} previst (Tn/any) -
Abast Poliesportiu, Camp de futbol		
Descripció La proposta consisteix en la renovació de l'enllumenat actual per altres que tinguin un major rendiment en el Poliesportiu i el camp de futbol. Actualment existeixen làmpades la mercat amb un estalvi d'energia fins el 75-80%, amb una major vida útil i excel·lents qualitats cromàtiques.		
Relació amb d'altres accions PAES		
Relació amb altres plans:		
Prioritat Mitjana	Calendari d'execució previst	Responsable Regidoria de vies i obres
Tipus d'acció Directa	Estat d'execució Pendent d'inici	
Estalvi energètic previst (MWh/any) -		Agents implicats Regidoria de vies i obres Empresa de manteniment elèctric
Producció energètica prevista (MWh/any) No s'escau		
Cost d'inversió aproximat (€), IVA no inclòs -		Indicador de seguiment de l'acció % làmpades substituïdes
Termini d'amortització (anys) -		Indicador de seguiment del PAES influenciat Emissions CO2 de l'ajuntament

Dades de càlcul de l'acció

Codi acció:	Àmbit	Temàtica
1.1. 2	Edificis, equipaments i serveis	Edificis i equipaments municipals
Títol		
Substitució de l'enllumenat per un altra més eficient		

Equipament	Estalvi energètic previst (MWh/any)	Estalvi emissions previst (t CO ₂ /any)	Estalvi econòmic previst (€/any)	Inversió aproximada (€)	Període retorn (anys)
Poliesportiu	-	-	-	-	-
Camp de futbol	-	-	-	-	-
TOTAL	-	-	-	-	-

Observacions

No es realitzen els càlculs d'estalvi i inversió donat que no es disposen dades del nou enllumenat.

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

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE CAPDEPERA		
Codi acció 1.1.3	Àmbit Edificis, equipaments i serveis	Temàtica Edificis i equipaments municipals
Títol Substitució del balast convencional dels tubs fluorescents per balast electrònic		Estalvi de CO_{2eq} previst (Tn/any) 21,83
Abast Edifici Cap Vermell, Centre de dia, Poliesportiu, Camp de futbol, Col·legi S'Auba, Col·legi S'Alzinar, Escola de música		
Descripció 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. 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. 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 i també en els nous equipaments o rehabilitacions que afectin l'enllumenat.		
Relació amb d'altres accions PAES Instal·lació de fluorescents d'alta eficiència i instal·lació de dispositius d'aturada automàtica a l'enllumenat		
Relació amb altres plans:		
Prioritat Mitjana	Calendari d'execució previst 2014-2016	Responsable Regidoria de vies i obres
Tipus d'acció Directa	Estat d'execució Pendent d'inici	Agents implicats Regidoria de vies i obres Empresa de manteniment elèctric
Estalvi energètic previst (MWh/any) 25,87		
Producció energètica prevista (MWh/any) No s'escau		
Cost d'inversió aproximat (€), IVA no inclòs 19.990		Indicador de seguiment de l'acció % de balasts convencionals substituïts
Termini d'amortització (anys) 5,8		Indicador de seguiment del PAES influenciat Emissions CO ₂ de l'ajuntament

Dades de càlcul de l'acció

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

Equipament	Estalvi energètic previst (MWh/any)	Estalvi emissions previst (t CO ₂ /any)	Estalvi econòmic previst (€/any)	Inversió aproximada (€)	Període retorn (anys)
Edifici Cap Vermell	1,69	1,43	330	2290	6,94
Centre de dia	0,3	0,25	60	620	10,33
Poliesportiu	13,51	11,40	2750	5710	2,08
Camp de futbol	1,05	0,89	210	830	3,95
Col·legi S'Auba	5,48	4,62	1100	6420	5,84
Col·legi S'Alzinar	2,88	2,43	564	2830	5,02
Escola de música	0,96	0,81	200	1290	6,45
TOTAL	25,87	21,83	5.214	19.900	5,80

Observacions

La inversió inclou el cost dels elements i la mà d'obra.

Per ampliar la informació referent a l'acció consultar els informes de les visites d'avaluacions energètiques (VAE).

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

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE CAPDEPERA		
Codi acció 1.1.4	Àmbit Edificis, equipaments i serveis	Temàtica Edificis i equipaments municipals
Títol Instal·lació de dispositius d'aturada automàtica de l'enllumenat		Estalvi de CO_{2eq} previst (Tn/any) 0,08
Abast Piscina		
Descripció <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 i també en els nous equipaments o rehabilitacions que afectin l'enllumenat.</p>		
Relació amb d'altres accions PAES Substitució del balast convencional dels tubs fluorescents per balast electrònic, Instal·lació de fluorescents d'alta eficiència.		
Relació amb altres plans:		
Prioritat Baixa	Calendari d'execució previst 2017-2020	Responsable Regidoria de vies i obres
Tipus d'acció Directa	Estat d'execució Pendent d'inici	Agents implicats Regidoria de vies i obres Empresa de manteniment de l'enllumenat
Estalvi energètic previst (MWh/any) 0,10		
Producció energètica prevista (MWh/any) No s'escau		
Cost d'inversió aproximat (€), IVA no inclòs 2.270		Indicador de seguiment de l'acció Nombre de dispositius instal·lats
Termini d'amortització (anys) -		Indicador de seguiment del PAES influenciat Emissions CO ₂ de l'ajuntament

Dades de càlcul de l'acció

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

Equipament	Estalvi energètic previst (MWh/any)	Estalvi emissions previst (t CO ₂ /any)	Estalvi econòmic previst (€/any)	Inversió aproximada (€)	Període retorn (anys)
Piscina	0,10	0,08	20	2270	-
TOTAL	0,10	0,08	20	2270	-

Observacions

La inversió inclou el cost dels elements i la mà d'obra.
Per ampliar la informació referent a l'acció consultar els informes de les visites d'avaluacions energètiques (VAE).

	Factors d'emissió emprats (kg. CO ₂ / kWh)	Preus unitaris (€/kWh)
Electricitat	0,8438	0,175
Gas Natural	0,2020	-
Gasoil	0,2670	-
Gasolina	0,2490	-
GLP	0,2270	-

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE CAPDEPERA		
Codi acció	Àmbit	Temàtica
1.1.5	Edificis, equipaments i serveis	Edificis i equipaments municipals
Títol Substitució de calderes de gasoil amb una antiguitat superior a 10-15 anys per calderes d'alt rendiment.		Estalvi de CO_{2eq} previst (Tn/any) 5,14
Abast Centre de dia, Camp de futbol, Col·legi S'Auba		
Descripció <p>La calefacció i la generació d'aigua calenta poden representar fins a dos terços del consum total d'un edifici. Un sistema sostenible està caracteritzat per la seva habilitat de proporcionar els serveis requerits amb el menor consum possible d'energia. Els sistemes centralitzats de calefacció i producció d'aigua calenta sanitària quan estan ben dissenyats, instal·lats i amb bon manteniment, són més eficients i més econòmics que els sistemes individualitzats.</p> <p>Una caldera estàndard està dissenyada per treballar amb temperatures de retorn de l'aigua per sobre de 50°C i 70°C depenent del combustible emprat. Les calderes convencionals de gasoil són calderes amb un rendiment mitjà assolible de l'entorn del 85% i presenten un nivell d'emissions mitjà-alt, si l'ajustament i condicions de treball són correctes i en el cas que no ho siguin, el nivell d'emissions és alt-molt alt.</p> <p>Una caldera de baixa temperatura pot funcionar contínuament amb una temperatura d'aigua d'alimentació entre els 35°C i 40°C. Això s'assoleix amb el disseny dels tubs de fums (doble o triple paret) mantenint-se la temperatura al costat dels fums per sobre del punt de rosada (en determinades condicions pot presentar condensacions). El seu rendiment és superior al de les calderes estàndards, al voltant del 95%. La seva principal aplicació és en instal·lacions on es pugui treballar un elevat nombre d'hores a temperatures baixes.</p> <p>I una caldera de condensació està dissenyada per poder condensar de manera permanent una part important del vapor d'aigua contingut en els gasos de combustió, amb la qual s'aprofita la calor latent de vaporització i s'augmenta el rendiment. Les calderes convencionals i de baixa temperatura poden aprofitar fins el PCI (poder calorífic inferior), mentre que les de condensació poden fer-ho fins el PCS (poder calorífic superior). El seu rendiment és superior al de les calderes estàndards i de baixa temperatura, podent arribar fins al 109% (sobre el PCI).</p> <p>En aquest sentit es proposa la substitució de les calderes de gasoil existents en els equipaments definits en l'abast per altres d'alt rendiment de gas natural. En el cas d'equipaments on la caldera sigui relativament nova es pot optar per la substitució únicament dels cremadors.</p>		
Relació amb d'altres accions PAES		
Relació amb altres plans		
Prioritat Baixa	Calendari d'execució previst 2017-2020	Responsable Regidoria de vies i obres
Tipus d'acció Directa	Estat d'execució Pendent d'inici	Agents implicats Regidoria d'esports R. de serveis socials R. d'educació
Estalvi energètic previst (MWh/any) 20,91		
Producció energètica prevista (MWh/any) No s'escau		

Cost d'inversió aproximat (€), IVA no inclòs 23.300	Indicador de seguiment de l'acció Nombre de calderes de més de 10 anys
Termini d'amortització (anys) 13,9	Indicador de seguiment del PAES influenciat Emissions CO2 de l'ajuntament

Dades de càlcul de l'acció

Codi acció:	Àmbit	Temàtica
1.1 .5	Edificis, equipaments i serveis	Edificis i equipaments municipals
Títol		
Substitució de calderes de gasoil amb una antiguitat superior a 10-15 anys per calderes d'alt rendiment.		

Equipament	Estalvi energètic previst (MWh/any)	Estalvi emissions previst (t CO ₂ /any)	Estalvi econòmic previst (€/any)	Inversió aproximada (€)	Període retorn (anys)
Centre de dia	11,15	2,54	550	7.500	13,6
Camp de futbol	2,75	0,73	320	8.000	25,0
Col·legi S'Auba	7,01	1,87	810	7.800	9,6
TOTAL	20,91	5,14	1.680	23.300	13,9

Observacions
-

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

PLA D'ACCIÓ PER A L'ENERGIA SOSTENIBLE DE CAPDEPERA		
Codi acció 1.1.6	Àmbit Edificis, equipaments i serveis	Temàtica Edificis i equipaments municipals
Títol Millora del rendiment de combustió de les calderes		Estalvi de CO_{2eq} previst (Tn/any) 0,93
Abast Centre de dia, Poliesportiu, Camp de futbol, Col·legi S'Auba, Col·legi S'Alzinar, Escoleta		
Descripció 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.		
Relació amb d'altres accions PAES Substitució de calderes de gasoil i calderes de gas natural amb una antiguitat superior a 10-15 anys per calderes de gas natural d'alt rendiment.		
Relació amb altres plans:		
Prioritat Alta	Calendari d'execució previst 2017-2020	Responsable Regidoria de vies i obres
Tipus d'acció Directa	Estat d'execució Pendent d'inici	
Estalvi energètic previst (MWh/any) 3,71		Agents implicats Regidoria d'esports R. de serveis socials R. d'educació
Producció energètica prevista (MWh/any) No s'escau		
Cost d'inversió aproximat (€), IVA no inclòs -		Indicador de seguiment de l'acció % de calderes que disposen d'un control amb analitzador de combustió anual
Termini d'amortització (anys) -		Indicador de seguiment del PAES influenciat Emissions CO2 de l'ajuntament

Dades de càlcul de l'acció

Codi acció:	Àmbit	Temàtica
1.1 .6	Edificis, equipaments i serveis	Edificis i equipaments municipals
Títol		
Millora del rendiment de combustió de les calderes		

Equipament	Estalvi energètic previst (MWh/any)	Estalvi emissions previst (t CO ₂ /any)	Estalvi econòmic previst (€/any)	Inversió aproximada (€)	Període retorn (anys)
Centre de dia	1,41	0,32	70	-	-
Poliesportiu	0,18	0,05	20	-	-
Camp de futbol	0,35	0,09	40	-	-
Col·legi S'Auba	0,89	0,24	100	-	-
Col·legi S'Alzinar	0,46	0,12	50	-	-
Escoleta	0,42	0,11	50	-	-
TOTAL	3,71	0,93	330	-	-

Observacions

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

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

PLA D'ACCIÓ PER A L'ENERGIA SOSTENIBLE DE CAPDEPERA		
Codi acció	Àmbit	Temàtica
1.1.7	Edificis, equipaments i serveis	Edificis i equipaments municipals
Títol		Estalvi de CO_{2eq} previst (Tn/any)
Millora del control de la temperatura interior (vàlvules termostàtiques en radiadors, vàlvules tres vies amb termòstat)		5,13
Abast		
Centre de dia, Col·legi S'Auba, Col·legi S'Alzinar, Escoleta		
Descripció		
<p>Un sistema de calefacció centralitzat comú és el format per un generador de calor, que utilitza combustibles com gas-oil, gas natural, gas propà..., i que alimenta els radiadors d'un establiment mitjançant un o varis circuits d'aigua calenta.</p> <p>En general, els sistemes de control de la temperatura en una instal·lació amb radiadors com a emissors finals no permet un control específic en cada espai a climatitzar. Depenent dels casos, es pot disposar d'un o varis termòstats generals o bé d'una sonda de temperatura i una centraleta de control del circuit de calefacció sense un control directe sobre cada emissor final. No obstant, existeixen solucions que permeten ajustar la temperatura en cada espai en funció de la demanda tèrmica. El sistema que es proposa consta dels elements següents:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Instal·lació de vàlvules termostàtiques en els radiadors. El principi de funcionament d'una vàlvula termostàtica és molt senzill ja que es tracta de regular la temperatura ambient desitjada a partir del cabal d'aigua circulant pel radiador afectat. Per mantenir constant aquesta temperatura, la vàlvula termostàtica redueix automàticament el cabal d'aigua del radiador quan hi ha la temperatura desitjada. En el moment en que la temperatura ambient baixa, la vàlvula termostàtica augmenta el pas de l'aigua del radiador. Amb aquestes vàlvules es controla l'emissió de cada un dels radiadors tancant el pas a aquells que es trobin situats a les zones de major radiació solar i obrint el pas als que estiguin situats a les zones nord o d'ombra de l'edifici, aprofitant d'aquesta manera el calor del sol d'una manera senzilla. - Vàlvules de tres vies tot/res en cada radiador i termòstat de control per cada espai a climatitzar que reguli les vàlvules de tres vies de cada radiador del local. El principi de funcionament del sistema es basa en regular la temperatura ambient desitjada a partir del cabal d'aigua circulant pel conjunt dels radiadors afectats. En el moment en que la temperatura ambient baixa, la vàlvula de tres vies permet el pas de l'aigua cap als radiadors i quan hi ha la temperatura desitjada en la sala, el sistema tanca el cabal d'aigua circulant. <p>La incorporació d'aquest sistema en una instal·lació de calefacció comporta un augment considerable del nivell de confort, així com un estalvi d'energia ja que els radiadors només proporcionen la calor que realment es necessita a la sala. L'estalvi energètic assolible instal·lant aquests elements és del 6% amb vàlvules termostàtiques i pot arribar al 20% amb vàlvules tres vies i termòstats.</p> <p>En aquest sentit es proposa la instal·lació d'aquests tipus de dispositius als equipaments municipals indicats a l'abast.</p>		
Relació amb d'altres accions PAES		
Regular la temperatura de consigna dels edificis municipals a 21°C a l'hivern i a 25°C a l'estiu, edució de les pèrdues tèrmiques amb la instal·lació de doble porta a l'accés dels equipaments, reducció de les pèrdues tèrmiques amb la substitució de tancaments de vidre simple per vidre doble		
Relació amb altres plans:		
Prioritat	Calendari d'execució previst	Responsable
Baixa	2017-2020	Regidoria de vies i obres
Tipus d'acció	Estat d'execució	Agents implicats
Directa	Pendent d'inici	Regidoria d'esports R. de serveis socials R. d'educació
Estalvi energètic previst (MWh/any)		
19,86		
Producció energètica prevista (MWh/any)		
No s'escau		

Cost d'inversió aproximat (€), IVA no inclòs 33.280	Indicador de seguiment de l'acció % de dispositius instal·lats respecte el nombre de radiadors
Termini d'amortització (anys) 14,20	Indicador de seguiment del PAES influenciat Emissions CO2 de l'ajuntament

Dades de càlcul de l'acció

Codi acció: 1.1.7	Àmbit Edificis, equipaments i serveis	Temàtica Edificis i equipaments municipals
Títol Millora del control de la temperatura interior (vàlvules termostàtiques en radiadors, vàlvules tres vies amb termòstat)		

Equipament	Estalvi energètic previst (MWh/any)	Estalvi emissions previst (t CO ₂ /any)	Estalvi econòmic previst (€/any)	Inversió aproximada (€)	Període retorn (anys)
Centre de dia	4,24	0,96	210	540	2,60
Col·legi S'Auba	6,66	1,78	770	10.600	13,80
Col·legi S'Alzinar	5,78	1,54	670	16.060	24,00
Escoleta	3,18	0,85	370	6.080	16,40
TOTAL	19,86	5,13	2.020	33.280	14,20

Observacions

La inversió inclou el cost dels elements i la mà d'obra.
Per ampliar la informació referent a l'acció consultar els informes de les visites d'avaluacions energètiques (VAE).

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

PLA D'ACCIÓ PER A L'ENERGIA SOSTENIBLE DE CAPDEPERA		
Codi acció 1.1.8	Àmbit Edificis, equipaments i serveis	Temàtica Edificis i equipaments municipals
Títol Regular la temperatura de consigna dels edificis municipals a 21°C a l'hivern i a 25°C a l'estiu		Estalvi de CO_{2eq} previst (Tn/any) 24,59
Abast Tots els equipaments descrits en el PAES.		
Descripció <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: - Temperatura de calefacció a l'hivern: entre 20°C i 23°C. - Temperatura de refrigeració a l'estiu: entre 23°C i 25 °C.</p> <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>		
Relació amb d'altres accions PAES Millora del control de la temperatura interior (vàlvules termostàtiques en radiadors, vàlvules tres vies amb termòstat), reducció de les pèrdues tèrmiques amb la instal·lació de doble porta a l'accés dels equipaments, reducció de les pèrdues tèrmiques amb la substitució de tancaments de vidre simple per vidre doble		
Relació amb altres plans:		
Prioritat Baixa	Calendari d'execució previst 2011-2013	Responsable R. vies i obres
Tipus d'acció Directa	Estat d'execució Pendent d'inici	Agents implicats R. de vies i obres R. de medi ambient
Estalvi energètic previst (MWh/any) 33,40		Indicador de seguiment de l'acció -
Producció energètica prevista (MWh/any) No s'escau		
Cost d'inversió aproximat (€), IVA no inclòs -		Indicador de seguiment del PAES influenciat Emissions CO2 de l'ajuntament
Termini d'amortització (anys) -		

Dades de càlcul de l'acció

Codi acció:	Àmbit	Temàtica
1.1.8	Edificis, equipaments i serveis	Edificis i equipaments municipals
Títol		
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	341,83	8,0%	27,35	23,07	-	-
GN	0,00	8,0%	0,00	0,00		
CL	43,24	8,0%	3,46	0,92		
GLP	32,49	8,0%	2,60	0,59		
TOTAL	417,55	8,0%	33,40	24,59		

Observacions

S'ha considerat que la calefacció suposa el 46% del consum energètic de l'Ajuntament. Es considera que la regulació de la temperatura als equipaments municipals suposa un estalvi d'un 8% (ja que l'increment d'1 °C de temperatura suposa un increment de consum del 8%) sobre el consum tèrmic de l'edifici.

	Factors d'emissió emprats (kg. CO2/ kWh)	Preus unitaris (€/kWh)
Electricitat	0,8438	0,1751
Gas Natural	0,2020	-
Gasoil	0,2670	0,1164
Gasolina	0,2490	-
GLP	0,2270	0,049

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE CAPDEPERA		
Codi acció 1.1.9	Àmbit Edificis, equipaments i serveis	Temàtica Edificis i equipaments municipals
Títol Reducció de les pèrdues tèrmiques amb la instal·lació de doble porta a l'accés dels equipaments		Estalvi de CO_{2eq} previst (Tn/any) 8,79
Abast Edifici Cap Vermell, Escola de música		
Descripció L'aïllant tèrmic té com a funció principal reduir la transferència de calor entre dos ambients. La seva propietat més important és la baixa conductivitat tèrmica, mesurada per un coeficient que s'expressa en Wh/m²C o kcal/h m²C. Aquest coeficient depèn, entre altres factors, de la densitat del material, la qual depèn, a la vegada, del contingut de forats de la seva estructura interna. És l'aire contingut en aquests intersticis la causa de la baixa conductivitat dels materials aïllants. D'altra banda, cal recordar que la despesa per calefacció serveix per compensar les pèrdues tèrmiques a través de les superfícies que formen el tancament. Per aquest motiu és molt necessari que els nivells d'aïllament siguin suficientment estudiats. Per determinar la despesa per calefacció d'un edifici o dependència, cal calcular la càrrega tèrmica, en la qual, bàsicament s'inclouen les pèrdues tèrmiques per transmissió a través de les superfícies que formen el tancament i les infiltracions paràsites d'aire exterior. La present proposta es centra en les pèrdues per infiltracions degudes a l'obertura i el tancament de portes, propi de la utilització d'aquests elements. Les infiltracions d'aire exterior originen la sortida del mateix cabal d'aire ambient i, per tant, unes pèrdues de calor sensible (qsf) . En aquest sentit, es proposa la instal·lació de doble porta en els equipaments descrits en l'abast.		
Relació amb d'altres accions PAES Regular la temperatura de consigna dels edificis municipals a 21°C a l'hivern i a 25°C a l'estiu, Millora del control de la temperatura interior (vàlvules termostàtiques en radiadors, vàlvules tres vies amb termòstat), reducció de les pèrdues tèrmiques amb la substitució de tancaments de vidre simple per vidre doble		
Relació amb altres plans:		
Prioritat Mitjana	Calendari d'execució previst 2014-2016	Responsable R. vies i obres
Tipus d'acció Directa	Estat d'execució Pendent d'inici	
Estalvi energètic previst (MWh/any) 10,41		Agents implicats R. vies i obres R. d'educació
Producció energètica prevista (MWh/any) No s'escau		
Cost d'inversió aproximat (€), IVA no inclòs 9.000		Indicador de seguiment de l'acció Nombre de dobles portes instal·lades
Termini d'amortització (anys) 5,4		Indicador de seguiment del PAES influenciat Emissions CO2 de l'ajuntament

Dades de càlcul de l'acció

Codi acció:	Àmbit	Temàtica
1.1.9	Edificis, equipaments i serveis	Edificis i equipaments municipals
Títol		
Reducció de les pèrdues tèrmiques amb la instal·lació de doble porta a l'accés dels equipaments		

Equipament	Estalvi energètic previst (MWh/any)	Estalvi emissions previst (t CO ₂ /any)	Estalvi econòmic previst (€/any)	Inversió aproximada (€)	Període retorn (anys)
Edifici Cap Vermell	7,830	6,61	1.409	6.000	4,30
Escola de música	2,584	2,18	465	3.000	6,40
TOTAL	10,414	8,79	1.874	9.000	5,35

Observacions

Per ampliar la informació referent a l'acció consultar els informes de les visites d'avaluacions energètiques (VAE).

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

PLA D'ACCIÓ PER A L'ENERGIA SOSTENIBLE DE CAPDEPERA		
Codi acció 1.1.10	Àmbit Edificis, equipaments i serveis	Temàtica Edificis i equipaments municipals
Títol Reducció de les pèrdues tèrmiques amb la substitució de tancaments de vidre simple per vidre doble		Estalvi de CO_{2eq} previst (Tn/any) 1,72
Abast Col·legi S'Alzinar		
Descripció El consum associat a la climatització depèn del disseny de l'edifici, de l'aïllament de l'envolvent, de l'estanqueïtat de les finestres, dels hàbits dels usuaris i dels sistemes de control de la instal·lació. L'aïllant tèrmic té com a funció principal reduir la transferència de calor entre dos ambients. La seva propietat més important és la baixa conductivitat tèrmica, mesurada per un coeficient que s'expressa en Wh/m²C o kcal/h m²C. Aquest coeficient depèn, entre altres factors, de la densitat del material, la qual depèn, a la vegada, del contingut de forats de la seva estructura interna. És l'aire contingut en aquests intersticis la causa de la baixa conductivitat dels materials aïllants. D'altra banda, cal recordar que la despesa per calefacció serveix per compensar les pèrdues tèrmiques a través de les superfícies que formen el tancament. Per aquest motiu és molt necessari que els nivells d'aïllament siguin suficientment estudiats. Per determinar la despesa per calefacció d'un edifici o dependència, cal calcular la càrrega tèrmica, en la qual, bàsicament s'inclouen les pèrdues tèrmiques per transmissió a través de les superfícies que formen el tancament i les infiltracions paràsites d'aire exterior. La present proposta es centra en les pèrdues per transmissió a través de les superfícies de les finestres. Es recomana la proposta en els equipaments descrits en l'abast.		
Relació amb d'altres accions PAES Regular la temperatura de consigna dels edificis municipals a 21°C a l'hivern i a 25°C a l'estiu, Millora del control de la temperatura interior (vàlvules termostàtiques en radiadors, vàlvules tres vies amb termòstat), reducció de les pèrdues tèrmiques amb la instal·lació de doble porta a l'accés dels equipaments.		
Relació amb altres plans:		
Prioritat Baixa	Calendari d'execució previst 2017-2020	Responsable R. d'educació
Tipus d'acció Directa	Estat d'execució Pendent d'inici	Agents implicats R. vies i obres
Estalvi energètic previst (MWh/any) 6,45		Indicador de seguiment de l'acció % d'equipaments amb vidres simples
Producció energètica prevista (MWh/any) No s'escau		
Cost d'inversió aproximat (€), IVA no inclòs 15.000		Indicador de seguiment del PAES influenciat Emissions CO2 de l'ajuntament
Termini d'amortització (anys) 20		

Dades de càlcul de l'acció

Codi acció:	Àmbit	Temàtica
1.1.10	Edificis, equipaments i serveis	Edificis i equipaments municipals
Títol		
Reducció de les pèrdues tèrmiques amb la substitució de tancaments de vidre simple per vidre doble		

Equipament	Estalvi energètic previst (MWh/any)	Estalvi emissions previst (t CO ₂ /any)	Estalvi econòmic previst (€/any)	Inversió aproximada (€)	Període retorn (anys)
Col·legi S'Alzinar	6,45	1,72	750	15.000	20,00
TOTAL	6,45	1,72	750	15.000	20,00

Observacions

En aquesta proposta la inversió correspon a la sobreinversió de la instal·lació de tancaments dobles enlloc de tancaments simples.

Per ampliar la informació referent a l'acció consultar els informes de les visites d'avaluacions energètiques (VAE).

	Factors d'emissió emprats (kg. CO ₂ / kWh)	Preus unitaris (€/kWh)
Electricitat	0,8438	0,175
Gas Natural	0,2020	-
Gasoil	0,2670	0,116
Gasolina	0,2490	-
GLP	0,2270	-

PLA D'ACCIÓ PER A L'ENERGIA SOSTENIBLE DE CAPDEPERA		
Codi acció 1.1.11	Àmbit Edificis, equipaments i serveis	Temàtica Edificis i equipaments municipals
Títol Instal·lació d'una manta tèrmica en la piscina climatitzada		Estalvi de CO_{2eq} previst (Tn/any) -
Abast Piscina		
Descripció La col·locació d'una capa aïllant (manta tèrmica) damunt de les làmines d'aigua, durant les hores de la nit en què la piscina no s'utilitza, comporta un estalvi energètic durant aquest període ja que s'elimina gairebé totalment l'evaporació (no cal deshumidificar la piscina ni compensar les pèrdues que es produeixen en l'aigua del vas de la piscina per l'efecte de l'evaporació). En una piscina climatitzada interior la utilització d'una manta sobre el vas durant les hores de no ocupació produeix un doble benefici. D'una banda, en anul·lar-se totalment l'evaporació d'aigua, no cal que funcioni l'equip de deshumectació o sistema alternatiu de la piscina i, d'altra banda, es redueixen les despeses per escalfament de l'aigua del vas, ja que en no evaporar-se l'aigua s'eliminen les pèrdues de calor per evaporació. Es proposa la instal·lació d'una manta tèrmica a la piscina municipal climatitzada.		
Relació amb d'altres accions PAES		
Relació amb altres plans:		
Prioritat Mitjana	Calendari d'execució previst 2014-2016	Responsable R. d'esports
Tipus d'acció Directa	Estat d'execució Pendent d'inici	Agents implicats Empresa explotadora de la piscina
Estalvi energètic previst (MWh/any) -		Indicador de seguiment de l'acció % d'equipaments amb piscina i mantes tèrmiques instal·lades
Producció energètica prevista (MWh/any) No s'escau		
Cost d'inversió aproximat (€), IVA no inclòs -		Indicador de seguiment del PAES influenciat Emissions CO ₂ de l'ajuntament
Termini d'amortització (anys) -		

Dades de càlcul de l'acció

Codi acció:	Àmbit	Temàtica
1.1.11	Edificis, equipaments i serveis	Edificis i equipaments municipals
Títol		
Instal·lació d'una manta tèrmica en la piscina climatitzada		

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

Observacions

No es fa el càlcul de l'estalvi degut a que les emissions derivades de la climatització de la piscina no estaven incloses l'any 2005 ja que encara no es trobava en funcionament.

	Factors d'emissió emprats (kg. CO ₂ / kWh)	Preus unitaris (€/kWh)
Electricitat	0,8438	0,175
Gas Natural	0,2020	-
Gasoil	0,2670	-
Gasolina	0,2490	-
GLP	0,2270	-

PLA D'ACCIÓ PER A L'ENERGIA SOSTENIBLE DE CAPDEPERA		
Codi acció 1.1.12	Àmbit Edificis, equipaments i serveis	Temàtica Edificis i equipaments municipals
Títol Instal·lació de sistemes d'energia solar per l'obtenció d'ACS		Estalvi de CO_{2eq} previst (Tn/any) 3,39
Abast Camp de futbol, piscina		
Descripció 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. 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. 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. 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 m2 de superfície solar per a la producció d'energia solar tèrmica. A la vegada, aquesta acció va lligada a l'actuació 13 del "Pla d'Eficiència Energètica 2006-2015": Campanya 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. Fruit de les VAES realitzades en els equipaments municipals es proposa dur a terme aquesta acció als equipaments descrits en l'abast.		
Relació amb d'altres accions PAES		
Relació amb altres plans:		
Prioritat Baixa	Calendari d'execució previst 2014-2016	Responsable R. d'esports
Tipus d'acció Directa	Estat d'execució En tràmit	
Estalvi energètic previst (MWh/any) 12,69		Agents implicats
Producció energètica prevista (MWh/any) No s'escau		

Cost d'inversió aproximat (€), IVA no inclòs 12.600	Indicador de seguiment de l'acció % d'equipaments amb solar tèrmica per l'ACS
Termini d'amortització (anys) 8,6	Indicador de seguiment del PAES influenciat Emissions CO2 de l'ajuntament

Dades de càlcul de l'acció

Codi acció: 1.1.12	Àmbit Edificis, equipaments i serveis	Temàtica Edificis i equipaments municipals
Títol Instal·lació de sistemes d'energia solar per l'obtenció d'ACS		

Equipament	Estalvi energètic previst (MWh/any)	Estalvi emissions previst (t CO ₂ /any)	Estalvi econòmic previst (€/any)	Inversió aproximada (€)	Període retorn (anys)
Camp de futbol	12,69	3,39	1.470	12.600	8,60
TOTAL	12,69	3,39	1.470	12.600	8,60

Observacions

Pels càlculs s'ha tingut en compte la instal·lació de 7 captadors solars tèrmics sobre la coberta inclinada del camp de futbol. No s'ha tingut en compte l'estalvi derivat de la instal·lació de 42 panells instal·lats a la piscina degut a que en el 2005 encara no estava en funcionament aquest equipament.

Per ampliar la informació referent a l'acció consultar els informes de les visites d'avaluacions energètiques (VAE).

	Factors d'emissió emprats (kg. CO ₂ / kWh)	Preus unitaris (€/kWh)
Electricitat	0,8438	0,175
Gas Natural	0,2020	-
Gasoil	0,2670	0,116
Gasolina	0,2490	-
GLP	0,2270	-

PLA D'ACCIÓ PER A L'ENERGIA SOSTENIBLE DE CAPDEPERA		
Codi acció	Àmbit	Temàtica
1.1.13	Edificis, equipaments i serveis	Edificis i equipaments municipals
Títol		Estalvi de CO_{2eq} previst (Tn/any)
Reducció del nombre de torres d'ordinador a través de torres compartides		4,62
Abast		
Col·legi S'Auba, Col·legi s'Alzinar, Teatre municipal, Ajuntament		
Descripció		
<p>La major part de les activitats laborals d'oficina comporten la utilització d'ordinadors i generalment existeix un ordinador per cada treballador. Aquests equips es queden oberts durant tota la jornada de treball, tot i que no s'utilitzen durant tot el temps. A més, en molts casos es realitzen reunions i visites fora de l'oficina i no s'utilitzen els ordinadors.</p> <p>Analizant els consums d'un edifici una part important de l'energia es destina a l'alimentació dels ordinadors. A més, en els darrers anys s'ha produït un avanç de la tecnologia informàtica i cada vegada es disposa d'equips més potents, que en molts casos (en funció del tipus de programari utilitzat) estan infrautilitzats.</p> <p>És per això que es proposa la reducció del nombre de torres d'ordinador de l'edifici, compartint la CPU d'un ordinador entre varis usuaris. Cal destacar que això només serà possible en els casos que no s'utilitzin programes que requereixin una capacitat major, és a dir, s'aplicarà en els casos que s'utilitzin processadors de textos, fulls de càlcul,...</p> <p>Amb la reducció dels equips informàtics s'aconsegueix un estalvi energètic, ja que el principal consum energètic d'un PC és la CPU.</p> <p>Afegir que actualment la tendència en el camp de la informàtica és la de treballar cada cop més amb ordinadors centralitzats, enlloc d'equips individuals. En definitiva, amb aquesta proposta es persegueixen els següents objectius:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reducció del consum elèctric de l'edifici, racionalitzant l'ús de les torres dels PC. • Reducció de les inversions en maquinària informàtica per l'empresa. <p>Mesurant el consum d'equips informàtics amb l'aplicació de la proposta de compartir una torre entre dos usuaris s'obtenen els següents resultats:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Percentatge d'estalvi en consum en torres: 49,4%. • Estalvi global considerant el consum de les pantalles: 41%. <p>Fruit de les VAES realitzades es proposa dur a terme aquesta als equipaments descrits en l'abast.</p>		
Relació amb d'altres accions PAES		
Implantació d'un sistema de gestió de l'energia en equipaments municipals		
Relació amb altres plans:		
Prioritat	Calendari d'execució previst	Responsable
Mitjana	2014-2016	Regidoria de comunicació
Tipus d'acció	Estat d'execució	Agents implicats
Directa	Pendent d'inici	
Estalvi energètic previst (MWh/any)		R. educació R. cultura
5,46		
Producció energètica prevista (MWh/any)		Indicador de seguiment de l'acció
No s'escau		
Cost d'inversió aproximat (€), IVA no inclòs		Nombre total d'ordinadors respecte al total de personal
7.200		

Termini d'amortització (anys) 8,4	Indicador de seguiment del PAES influenciat Emissions CO2 de l'ajuntament
---	---

Dades de càlcul de l'acció

Codi acció: 1.1.13	Àmbit Edificis, equipaments i serveis	Temàtica Edificis i equipaments municipals
Títol Reducció del nombre de torres d'ordinador a través de torres compartides		

Equipament	Estalvi energètic previst (MWh/any)	Estalvi emissions previst (t CO ₂ /any)	Estalvi econòmic previst (€/any)	Inversió aproximada (€)	Període retorn (anys)
Col·legi S'Auba	0,84	0,71	150	2.100	14,00
Col·legi s'Alzinar	1,99	1,68	350	2.700	7,70
Teatre municipal	1,75	1,48	310	1.200	3,90
Ajuntament	0,88	0,75	150	1.200	8,00
TOTAL	5,46	4,62	960	7.200	8,40

Observacions

La inversió es correspon a la modificació de la torre per tal de poder utilitzar-se per a dos persones.

Per ampliar la informació referent a l'acció consultar els informes de les visites d'avaluacions energètiques (VAE).

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

PLA D'ACCIÓ PER A L'ENERGIA SOSTENIBLE DE CAPDEPERA		
Codi acció 1.1.14	Àmbit Edificis, equipaments i serveis	Temàtica Edificis i equipaments municipals
Títol Apagada automàtica dels equips informàtics		Estalvi de CO_{2eq} previst (Tn/any) 2,08
Abast Col·legi S'Auba, Edifici Cap Vermell		
Descripció <p>Analtzant 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 desconexió d'aquests durant les nits i els dies festius. Aquesta desconexió es pot fer individualment o a través de un magneto tèrmic en capçalera si la línia d'endolls informàtic és independent. És important també desconectar les impresores 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"> • Apagada monitor : 5 min • Apagada discs durs : 10 min • Passar a inactivitat : 15 min • El sistema hiverna : 25 min <p>Fruit de les VAES realitzades es proposa dur a terme aquesta acció als equipaments descrits en l'abast.</p>		
Relació amb d'altres accions PAES Implantació d'un sistema de gestió de l'energia en equipaments municipals		
Relació amb altres plans:		
Prioritat Baixa	Calendari d'execució previst 2011-2013	Responsable Regidoria de comunicació
Tipus d'acció Directa	Estat d'execució Pendent d'inici	Agents implicats R. d'educació
Estalvi energètic previst (MWh/any) 2,46		

Producció energètica prevista (MWh/any) No s'escau	
Cost d'inversió aproximat (€), IVA no inclòs 3.000	Indicador de seguiment de l'acció % d'equips informàtics amb mecanismes d'aturada automàtica
Termini d'amortització (anys) 7,10	Indicador de seguiment del PAES influenciat Emissions CO2 de l'ajuntament

Dades de càlcul de l'acció

Codi acció: 1.1.14	Àmbit Edificis, equipaments i serveis	Temàtica Edificis i equipaments municipals
Títol Apagada automàtica dels equips informàtics		

Equipament	Estalvi energètic previst (MWh/any)	Estalvi emissions previst (t CO ₂ /any)	Estalvi econòmic previst (€/any)	Inversió aproximada (€)	Període retorn (anys)
Col·legi S'Auba	1,36	1,15	240	1.500	6,30
Edifici Cap Vermell	1,10	0,93	190	1.500	7,89
TOTAL	2,46	2,08	430	3.000	7,10

Observacions

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

Per ampliar la informació referent a l'acció consultar els informes de les visites d'avaluacions energètiques (VAE).

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

PLA D'ACCIÓ PER A L'ENERGIA SOSTENIBLE DE CAPDEPERA		
Codi acció 1.1.15	Àmbit Edificis, equipaments i serveis	Temàtica Edificis i equipaments municipals
Títol Implantació d'un sistema de gestió de l'energia en equipaments municipals		Estalvi de CO_{2eq} previst (Tn/any) 6,58
Abast Edifici Cap Vermell, Poliesportiu		
Descripció <p>Un "Sistema de Gestió de l'Energia" (SGE) es defineix com un 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 uns valors predeterminats. Es tracta, en definitiva, d'un procés sistemàtic de control de les variables que influeixen en l'adquisició, transformació i consum d'energia, i que ha d'estar integrat dins l'estructura de gestió de qualsevol entitat.</p> <p>Cal tenir en compte que el concepte d'SGE s'integra necessàriament dins el procés de gestió energètica del centre, el qual s'estructura en tres etapes bàsiques: la planificació, durant la qual es fixen uns objectius energètics, la diagnosi i control que consisteix a implantar una sistemàtica permanent de recollida de dades, i l'estratègia, de la qual es deriva un programa d'accions específic. A més, l'SGE es basa en el cicle de millora contínua PDCA (Planificació-Realització-Verificar-Actuar), essent totalment compatible amb altres mesures d'estalvi i eficiència energètica.</p> <p>La implantació d'un sistema d'aquest tipus ha d'anar acompanyat de la designació d'un gestor energètic (que pot ser comú en diferents equipaments), responsable de la gestió energètica associada del centre.</p> <p>La proposta consisteix a col·locar, en els llocs que presenten major consum d'energia del centre, un comptador adient a fi de poder controlar la despesa energètica i poder portar a terme l'SGE. Cal recordar que no és recomanable començar amb un sistema de recollida de dades molt sofisticat, ja que així es podrà obtenir estalvi amb una inversió més reduïda i crear confiança en els beneficis del sistema. A partir dels comptadors instal·lats i el sistema de transmissió (opcional) es pot realitzar el tractament de dades específiques de diferents punts del centre.</p> <p>Fruit de les VAES realitzades es proposa dur a terme aquesta acció als equipaments descrits en l'abast.</p>		
Relació amb d'altres accions PAES Contractació d'una empresa de serveis energètics (ESE) per al manteniment dels equipaments municipals per concurs públic		
Relació amb altres plans:		
Prioritat Mitjana	Calendari d'execució previst 2017-2020	Responsable R. vies i obres
Tipus d'acció Directa	Estat d'execució Pendent d'inici	Agents implicats R. d'esports R. de cultura
Estalvi energètic previst (MWh/any) 7,99		
Producció energètica prevista (MWh/any) No s'escau		
Cost d'inversió aproximat (€), IVA no inclòs 1.500		Indicador de seguiment de l'acció Nombre de comptadors instal·lats

Termini d'amortització (anys) 3,1	Indicador de seguiment del PAES influenciat Emissions CO2 de l'ajuntament
---	---

Dades de càlcul de l'acció

Codi acció: 1.1.15	Àmbit Edificis, equipaments i serveis	Temàtica Edificis i equipaments municipals
Títol Implantació d'un sistema de gestió de l'energia en equipaments municipals		

Equipament	Estalvi energètic previst (MWh/any)	Estalvi emissions previst (t CO ₂ /any)	Estalvi econòmic previst (€/any)	Inversió aproximada (€)	Període retorn (anys)
Edifici Cap Vermell	5,22	4,40	310	750	2,40
Poliesportiu	2,77	2,18	200	750	3,80
TOTAL	7,99	6,58	510	1500	3,10

Observacions

Per ampliar la informació referent a l'acció consultar els informes de les visites d'avaluacions energètiques (VAE).

El cost de la inversió inclou la instal·lació dels SGE en els equipaments definits a l'abast.

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

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE CAPDEPERA		
Codi acció 1.1.16	Àmbit Edificis, equipaments i serveis	Temàtica Edificis i equipaments municipals
Títol Designació de responsables energètics en equipaments municipals		Estalvi de CO_{2eq} previst (Tn/any) 5,65
Abast Edifici Cap Vermell, Centre de dia, Col·legi S'Alzinar		
Descripció La creació de la figura d'un responsable energètic en els equipaments respon a la necessitat de dur un major control de l'ús dels equipaments i les instal·lacions consumidores d'energia per tal de fomentar al màxim l'estalvi energètic. Els responsables energètics seran els encarregats de controlar el funcionament dels equips consumidors en el dia dia, d'acord amb les necessitats reals fruit de la seva utilització, i encarregar-se d'aplicar accions d'estalvi i reducció de consums on consideri que es pot actuar. Per al desenvolupament efectiu de la seva tasca tot responsable energètic d'un equipament caldrà realitzar la formació necessària en matèria d'estalvi i eficiència energètica. És recomanable l'assignació de responsables energètics en aquells equipaments amb majors consums energètics. Fruit de les VAES realitzades es proposa dur a terme aquesta acció als equipaments descrits en l'abast.		
Relació amb d'altres accions PAES Implantació d'un sistema de gestió de l'energia en equipaments municipals, Contractació d'una empresa de serveis energètics (ESE) per al manteniment dels equipaments municipals per concurs públic		
Relació amb altres plans:		
Prioritat Alta	Calendari d'execució previst 2011-2013	Responsable R. vies i obres
Tipus d'acció Directa	Estat d'execució Pendent d'inici	
Estalvi energètic previst (MWh/any) 8,05		Agents implicats R serveis socials R. d'educació
Producció energètica prevista (MWh/any) No s'escau		
Cost d'inversió aproximat (€), IVA no inclòs Costos tècnics i organitzatius		Indicador de seguiment de l'acció % d'equipaments amb responsable energètic respecte el total d'equipaments
Termini d'amortització (anys) -		Indicador de seguiment del PAES influenciat Emissions CO2 de l'ajuntament

Dades de càlcul de l'acció

Codi acció:	Àmbit	Temàtica
1.1.16	Edificis, equipaments i serveis	Edificis i equipaments municipals
Títol		
Designació de responsables energètics en equipaments municipals		

Equipament	Estalvi energètic previst (MWh/any)	Estalvi emissions previst (t CO ₂ /any)	Estalvi econòmic previst (€/any)	Inversió aproximada (€)	Període retorn (anys)
Edifici Cap Vermell	3,48	2,94	337,56	-	-
Centre de dia	2,07	0,88	4,96	-	-
Col·legi S'Alzinar	2,50	1,84	257,31	-	-
TOTAL	8,05	5,65	599,82	-	-

Observacions

No existeix una inversió associada, donat que es tracta d'assignar aquesta funció a personal existent.

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

PLA D'ACCIÓ PER A L'ENERGIA SOSTENIBLE DE CAPDEPERA		
Codi acció 1.1.17	Àmbit Edificis, equipaments i serveis	Temàtica Edificis i equipaments municipals
Títol Implantació d'un sistema de gestió energètica municipal i creació de la figura del gestor energètic		Estalvi de CO_{2eq} previst (Tn/any) 20,05
Abast Tots els subministraments elèctrics amb titularitat de l'Ajuntament o empreses municipals i els consums de combustibles.		
Descripció <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> <p>Per altra banda el Pla d'Eficiència Energètica 2006-2015, enmarcat dins el Pla sectorial energètic de les Illes Balears, estableix en l'exi estratègic 4: Desenvolupament de mecanismes pel foment de l'estalvi energètic la creació de la figura del gestor energètic municipal (GEM).</p>		
Relació amb d'altres accions PAES Contractació d'una empresa de serveis energètics (ESE) per al manteniment dels equipaments municipals per concurs públic, Designació de responsables energètics en equipaments municipals, Implantació d'un sistema de gestió de l'energia en equipaments municipals		
Relació amb altres plans:		
Prioritat Alta	Calendari d'execució previst 2011-2013	Responsable R. medi ambient
Tipus d'acció Directa	Estat d'execució Pendent d'inici	
Estalvi energètic previst (MWh/any) 27,2		Agents implicats R. vies i obres
Producció energètica prevista (MWh/any) No s'escau		

<p>Cost d'inversió aproximat (€), IVA no inclòs</p> <p>Costos tècnics i organitzatius</p> <p>Termini d'amortització (anys)</p> <p>-</p>	<p>Indicador de seguiment de l'acció</p> <p>% de subministraments gestionats respecte el total de subministraments</p> <p>Indicador de seguiment del PAES influenciat</p> <p>Emissions CO2 de l'ajuntament</p>
---	--

Dades de càlcul de l'acció

Codi acció:	Àmbit	Temàtica
1.1.17	Edificis, equipaments i serveis	Edificis i equipaments municipals
Títol		
Implantació d'un sistema de gestió energètica municipal i creació de la figura del gestor energètic		

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	743,11	2%	22,30	18,80	-	-
GN	0	2%	0	0		
CL	93,99	2%	2,80	0,80		
GLP	70,62	2%	2,10	0,50		
TOTAL	907,72	2%	27,2	20,0		

Observacions

En la inversió no s'inclou la compra de cap software energètic, donat que actualment existeixen versions gratuïtes al mercat, i també es pot utilitzar programari bàsic tipus excel.

	Factors d'emissió emprats (kg. CO2/ kWh)	Preus unitaris (€/kWh)
Electricitat	0,8438	0,1751
Gas Natural	0,2020	-
Gasoil	0,2670	0,1164
Gasolina	0,2490	-
GLP	0,2270	0,049

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE CAPDEPERA		
Codi acció 1.1.18	Àmbit Edificis, equipaments i serveis	Temàtica Edificis i equipaments municipals
Títol Realització d'auditories periòdiques als equipaments municipals		Estalvi de CO_{2eq} previst (Tn/any) 2,32
Abast Tots els equipaments descrits en el PAES.		
Descripció Amb la proposta es pretén establir un programa d'auditories energètiques, aprofitant la línia de subvencions que des de la Conselleria de Comerç, Indústria i Energia s'han engegat per a l'execució de programes de millores d'eficiència energètica en edificis, en el marc de Conveni de col•laboració amb l'Institut per a al Diversificació i Estalvi d'Energia (IDAE), a través de les qual es subvenciona fins a un màxim del 75% del seu cost, sempre que hagi servit per determinar les inversions elegibles. Es prioritzarà la realització d'auditories d'aquells equipaments municipals que tenen majors consums energètics i que no disposen de cap auditoria realitzada. L'objectiu és analitzar de forma detallada els consums energètics existents en els equips consumidors i detectar potencialitats d'estalvi. La proposta preveu la realització de 4 auditories cada 5 anys amb l'objectiu que el consistori tingui el temps suficient per dur a terme les accions definides en l'auditoria. Així mateix, es proposa dur a terme un check-list de les accions definides en les auditories realitzades de manera que es porti a terme un control de les accions executades per l'Ajuntament i quines queden pendents d'execució. Amb el desenvolupament de l'acció es troba integrada dins del programa d'eficiència energètica als edificis públics definida dins del Pla d'eficiència energètica 2006-2015 de les Illes Balears.		
Relació amb d'altres accions PAES		
Relació amb altres plans:		
Prioritat Baixa	Calendari d'execució previst 2014-2016	Responsable R. de medi ambient
Tipus d'acció Directa	Estat d'execució Pendent d'inici	
Estalvi energètic previst (MWh/any) 5,82		Agents implicats R. vies i obres
Producció energètica prevista (MWh/any) No s'escau		
Cost d'inversió aproximat (€), IVA no inclòs 6.600		Indicador de seguiment de l'acció Nombre d'auditories energètiques realitzades
Termini d'amortització (anys) 10,4		Indicador de seguiment del PAES influenciat Emissions CO2 de l'ajuntament

Dades de càlcul de l'acció

Codi acció:	Àmbit	Temàtica
1.1.18	Edificis, equipaments i serveis	Edificis i equipaments municipals
Títol		
Realització d'auditories periòdiques als 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	258,47	1,0%	2,58	2,18	6600	10,4
GN	0	1,0%	0	0		
CL	32,69	1,0%	0,33	0,09		
GLP	24,56	1,0%	0,25	0,06		
TOTAL	315,73	1,0%	3,16	2,32	6600	10,4

Observacions

Els estalvis s'han realitzat tenint en compte que es realitzaran 4 auditories cada 5 anys, és a dir, un total de 8. El consum inicial s'ha considerat tenint en compte el consum unitari per equipament.

	Factors d'emissió emprats (kg. CO2/ kWh)	Preus unitaris (€/kWh)
Electricitat	0,8438	0,1751
Gas Natural	0,2020	-
Gasoil	0,2670	0,1164
Gasolina	0,2490	-
GLP	0,2270	0,049

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE CAPDEPERA		
Codi acció 1.1.19	Àmbit Edificis, equipaments i serveis	Temàtica Edificis i equipaments municipals
Títol Elaboració de manual de bones pràctiques ambientals en els equipaments municipals		Estalvi de CO_{2eq} previst (Tn/any) 26,72
Abast Tots els equipaments descrits en el PAES		
Descripció <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 d'una campanya senyalística amb 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'indica 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>		
Relació amb d'altres accions PAES 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 de l'energia en equipaments municipals, Designació de responsables energètics en equipaments municipals		
Relació amb altres plans: Acció 2.1.1 del Pla acció A21		
Prioritat Alta	Calendari d'execució previst 2011-2013	Responsable Regidoria de medi ambient
Tipus d'acció Directa	Estat d'execució Pendent d'inici	Agents implicats
Estalvi energètic previst (MWh/any) 36,03		
Producció energètica prevista (MWh/any) No s'escau		

Cost d'inversió aproximat (€), IVA no inclòs 2.500 Termini d'amortització (anys) 0,30	Indicador de seguiment de l'acció Any d'elaboració del manual de bones pràctiques o l'última revisió Indicador de seguiment del PAES influenciat Emissions CO2 de l'ajuntament
--	---

Dades de càlcul de l'acció

Codi acció:	Àmbit	Temàtica
1.1.19	Edificis, equipaments i serveis	Edificis i equipaments municipals
Títol		
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	743,11	3,5%	29,72	25,08	2.500	0,30
GN	0,00	3,5%	0	0		
CL	93,99	3,5%	3,76	1,00		
GLP	70,62	3,5%	2,82	0,64		
TOTAL	907,72	3,5%	36,30	26,72	2.500	0,30

Observacions
-

	Factors d'emissió emprats (kg. CO2/ kWh)	Preus unitaris (€/kWh)
Electricitat	0,8438	0,1751
Gas Natural	0,2020	-
Gasoil	0,2670	0,1164
Gasolina	0,2490	-
GLP	0,2270	0,049

PLA D'ACCIÓ PER A L'ENERGIA SOSTENIBLE DE CAPDEPERA		
Codi acció 1.3.1	Àmbit Edificis, equipaments i serveis	Temàtica Enllumenat públic i semàfors
Títol Substitució de làmpades de vapor de mercuri per vapor de sodi o altres làmpades de major rendiment		Estalvi de CO_{2eq} previst (Tn/any) 871,40
Abast Les làmpades de vapor de mercuri del municipi, corresponent al 77% del total de làmpades del municipi.		
Descripció <p>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.</p> <p>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.</p> <p>D'acord amb l'auditoria energètica de l'enllumenat públic 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 i es proposa continuar amb la seva substitució.</p>		
Relació amb d'altres accions PAES Instal·lació de rellotges astronòmics, Instal·lació de balast de doble nivell		
Relació amb altres plans:		
Prioritat Alta	Calendari d'execució previst	Responsable Regidoria de vies i obres
Tipus d'acció Directa	Estat d'execució Executada	Agents implicats
Estalvi energètic previst (MWh/any) 1032,7		
Producció energètica prevista (MWh/any) No s'escau		
Cost d'inversió aproximat (€), IVA no inclòs 132.705		Indicador de seguiment de l'acció % làmpades vapor de mercuri
Termini d'amortització (anys) 1,6		Indicador de seguiment del PAES influenciat Emissions CO2 de l'ajuntament

Dades de càlcul de l'acció

Codi acció:	Àmbit	Temàtica
1.3.1	Edificis, equipaments i serveis	Enllumenat públic i semàfors
Títol		
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	-	-	1.032,70	871,40	132.705	1,60
TOTAL	-	-	1.032,70	871,40	132.705	1,60

Observacions

Les dades provenen de l'auditoria energètica de l'enllumenat públic.

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

PLA D'ACCIÓ PER A L'ENERGIA SOSTENIBLE DE CAPDEPERA		
Codi acció 1.3.2	Àmbit Edificis, equipaments i serveis	Temàtica Enllumenat públic i semàfors
Títol Substitució làmpades incandescentes per altres de baix consum		Estalvi de CO_{2eq} previst (Tn/any) 24,77
Abast Làmpades incandescentes de l'enllumenat públic.		
Descripció La proposta inclou la substitució de les làmpades actuals per altres de major rendiment com ara la substitució d'incandescentes per fluorescents compactes integrats de baix consum. 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. D'acord amb l'auditoria energètica de l'enllumenat públic realitzada, es proposa la substitució de totes les làmpades incandescentes de 60W, 100W i 150W per làmpades 7W, 11W i 20W		
Relació amb d'altres accions PAES Instal·lació de rellotges astronòmics, Instal·lació de balast de doble nivell		
Relació amb altres plans: Acció 4.3.1 Pla acció A21		
Prioritat Alta	Calendari d'execució previst	Responsable Regidoria de vies i obres
Tipus d'acció Directa	Estat d'execució Executada	Agents implicats
Estalvi energètic previst (MWh/any) 29,36		
Producció energètica prevista (MWh/any)		
Cost d'inversió aproximat (€), IVA no inclòs 3.115		Indicador de seguiment de l'acció % làmpades incandescentes
Termini d'amortització (anys) 1,4		Indicador de seguiment del PAES influenciat Emissions CO2 de l'ajuntament

Dades de càlcul de l'acció

Codi acció:	Àmbit	Temàtica
1.3.2	Edificis, equipaments i serveis	Enllumenat públic i semàfors
Títol		
Substitució làmpades incandescentes per altres de baix 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)
EE	-	-	29,36	24,77	3.115	1,4
TOTAL	-	-	29,36	24,77	3.115	1,4

Observacions

Dades provinents de l'auditoria energètica de l'enllumenat públic.

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

PLA D'ACCIÓ PER A L'ENERGIA SOSTENIBLE DE CAPDEPERA		
Codi acció 1.3.3	Àmbit Edificis, equipaments i serveis	Temàtica Enllumenat públic i semàfors
Títol Instal·lació de rellotges astronòmics		Estalvi de CO_{2eq} previst (Tn/any) 7,62
Abast D'acord amb l'auditoria energètica la proposta s'aplicarà en els 31 quadres sense rellotge astronòmic.		
Descripció 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. D'acord amb l'auditoria energètica de l'enllumenat públic 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.		
Relació amb d'altres accions PAES Substitució de làmpades de vapor de mercuri per vapor de sodi o altres làmpades de major rendiment, Substitució làmpades incandescentes per altres de baix consum, Instal·lació de balast de doble nivell		
Relació amb altres plans: Acció 4.3.4 Pla acció A21		
Prioritat Mitjana	Calendari d'execució previst Estat d'execució Executada	Responsable Regidoria de vies i obres
Tipus d'acció Directa		Agents implicats
Estalvi energètic previst (MWh/any) 37,47		
Producció energètica prevista (MWh/any) No s'escau		
Cost d'inversió aproximat (€), IVA no inclòs 9.030		Indicador de seguiment de l'acció % subministraments sense rellotge astronòmic
Termini d'amortització (anys) 2,9		Indicador de seguiment del PAES influenciat Emissions CO2 de l'ajuntament

Dades de càlcul de l'acció

Codi acció:	Àmbit	Temàtica
1.3.3	Edificis, equipaments i serveis	Enllumenat públic i semàfors
Títol		
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	.	.	37,47	7,62	90,30	2,9
TOTAL	.	.	37,47	7,62	90,30	2,9

Observacions

Dades provinents de l'auditoria energètica de l'enllumenat públic.

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

PLA D'ACCIÓ PER A L'ENERGIA SOSTENIBLE DE CAPDEPERA		
Codi acció 1.3.4	Àmbit Edificis, equipaments i serveis	Temàtica Enllumenat públic i semàfors
Títol Instal·lació de balast de doble nivell		Estalvi de CO_{2eq} previst (Tn/any) 116,79
Abast D'acord amb l'auditoria energètica la proposta s'aplicarà en els 580 punts de llum sense balast de doble nivell.		
Descripció 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. El balast de doble nivell, que són equips que regulen una única làmpada. Amb el seu ús es pretén reduir el consum d'energia en cada punt 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. D'acord amb l'auditoria energètica de l'enllumenat públic es proposa la instal·lació de balasts de doble nivell a tots els punts de llum que actualment no disposen del mecanisme de regulació.		
Relació amb d'altres accions PAES Substitució de làmpades de vapor de mercuri per vapor de sodi o altres làmpades de major rendiment, Substitució làmpades incandescentes per altres de baix consum, Instal·lació de rellotges astronòmics		
Relació amb altres plans:		
Prioritat Alta	Calendari d'execució previst	Responsable Regidoria de vies i obres
Tipus d'acció Directa	Estat d'execució Executada	Agents implicats
Estalvi energètic previst (MWh/any) 320,13		Indicador de seguiment de l'acció % de punts de llum sense balast de doble nivell
Producció energètica prevista (MWh/any) No s'escau		
Cost d'inversió aproximat (€), IVA no inclòs 138.404		Indicador de seguiment del PAES influenciat Emissions CO ₂ de l'ajuntament
Termini d'amortització (anys) 5,4		

Dades de càlcul de l'acció

Codi acció:	Àmbit	Temàtica
1.3.4	Edificis, equipaments i serveis	Enllumenat públic i semàfors
Títol		
Instal·lació de balast de doble nivell		

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	-	-	320,13	116,79	138.404	5,4
TOTAL	-	-	320,13	116,79	138.404	5,4

Observacions

Dades provinents de l'auditoria energètica de l'enllumenat públic

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

PLA D'ACCIÓ PER A L'ENERGIA SOSTENIBLE DE CAPDEPERA		
Codi acció 1.3.5	Àmbit Edificis, equipaments i serveis	Temàtica Enllumenat públic i semàfors
Títol Substitució de les lluminàries de Nadal per enllumenat tipus LED o elements ornamentals sense consum energètic		Estalvi de CO_{2eq} previst (Tn/any) 18,63
Abast L'enllumenat de Nadal del municipi.		
Descripció El Reial Decret 1890/2008, de l'eficiència energètica de l'enllumenat públic regula el funcionament de l'enllumenat de Nadal. Entre d'altres coses estableix unes potències màximes en funció del règim de funcionament de l'enllumenat (fins a 100 h, de 100 a 200 h i a partir de 200 h) i de l'amplada del carrer (fins a 10 m de 10 a 20 m i a partir de 20 m), que poden anar des dels 6 W/m ² a 15 W/m ² . En molts casos l'enllumenat actual no compleix aquests requeriments i això fa la necessitat de substituir aquest enllumenat per un altre més eficient. 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.). Es planteja 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.		
Relació amb d'altres accions PAES		
Relació amb altres plans:		
Prioritat Baixa	Calendari d'execució previst 2011-2013	Responsable Regidoria de vies i obres
Tipus d'acció Directa	Estat d'execució Executada	Agents implicats
Estalvi energètic previst (MWh/any) 22,08		Indicador de seguiment de l'acció Nombre de carrers amb enllumenat de Nadal eficient
Producció energètica prevista (MWh/any) No s'escau		
Cost d'inversió aproximat (€), IVA no inclòs -		Indicador de seguiment del PAES influenciat Emissions CO ₂ de l'ajuntament
Termini d'amortització (anys) -		

Dades de càlcul de l'acció

Codi acció:	Àmbit	Temàtica
1.3.5	Edificis, equipaments i serveis	Enllumenat públic i semàfors
Títol		
Eliminació de les Il·luminàries de Nadal Substitució de les Il·luminàries de Nadal per enllumenat tipus LED o elements rramentals sense consum energètic		

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	22,08	0,0%	22,08	18,63	-	-
TOTAL	22,08	0,0%	22,08	18,63	-	-

Observacions

Per l'estalvi es considera una il·luminació mitja de 11 carrers.

La inversió dependrà de l'enllumenat o els elements que s'instal·lin.

	Factors d'emissió emprats (kg. CO2/ kWh)	Preus unitaris (€/kWh)
Electricitat	0,8438	0,1431
Gas Natural	0,2020	-
Gasoil	0,2670	-
Gasolina	0,2490	-
GLP	0,2270	-

PLA D'ACCIÓ PER A L'ENERGIA SOSTENIBLE DE CAPDEPERA		
Codi acció 1.3.6	Àmbit Edificis, equipaments i serveis	Temàtica Enllumenat públic i semàfors
Títol Apagada parcial dels punts de llum de l'enllumenat públic		Estalvi de CO_{2eq} previst (Tn/any) 384,56
Abast Tot l'enllumenat públic del municipi.		
Descripció La millor energia és aquella que no es consumeix i les millors accions són aquelles que van adreçades a l'estalvi energètic, donat que en molts casos no compten una inversió associada, sinó un canvi de comportament. L'enllumenat públic és un dels principals sectors consumidor d'energia del municipi. Tenint en compte que es tracta d'un municipi altament turístic, en el qual durant la temporada baixa la població es veu reduïda, es proposa apagar el 50% de l'enllumenat públic durant aquesta temporada.		
Relació amb d'altres accions PAES Instal·lació d'un control centralitzat		
Relació amb altres plans:		
Prioritat Alta	Calendari d'execució previst 2011-2013	Responsable R. vies i obres
Tipus d'acció Directa	Estat d'execució Pendent d'inici	Agents implicats Empresa de manteniment de l'enllumenat
Estalvi energètic previst (MWh/any) 455,75		Indicador de seguiment de l'acció % de lluminàries apagades
Producció energètica prevista (MWh/any) No s'escau		
Cost d'inversió aproximat (€), IVA no inclòs -		Indicador de seguiment del PAES influenciat Emissions CO ₂ de l'ajuntament
Termini d'amortització (anys) -		

Dades de càlcul de l'acció

Codi acció:	Àmbit	Temàtica
1.3.6	Edificis, equipaments i serveis	Enllumenat públic i semàfors
Títol		
Apagada parcial dels punts de llum de 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	-	-	455,75	384,56	-	-
TOTAL	-	-	455,75	384,56	-	-

Observacions

	Factors d'emissió emprats (kg. CO2/ kWh)	Preus unitaris (€/kWh)
Electricitat	0,8438	0,1431
Gas Natural	0,2020	-
Gasoil	0,2670	-
Gasolina	0,2490	-
GLP	0,2270	-

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE CAPDEPERA		
Codi acció 1.4.1	Àmbit Edificis, equipaments i serveis	Temàtica Sector domèstic
Títol Substitució del 100% de les bombetes d'incandescència		Estalvi de CO_{2eq} previst (Tn/any) 2.967,58
Abast El sector domèstic i les empreses de serveis.		
Descripció 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%.		
Relació amb d'altres accions PAES Substitució d'electrodomèstics i equips de climatització per altres energèticament més eficients, Substitució dels tancaments per altres més eficients		
Relació amb altres plans:		
Prioritat Alta	Calendari d'execució previst 2014 - 2016	Responsable R. vies i obres
Tipus d'acció Indirecta	Estat d'execució Pendent d'inici	
Estalvi energètic previst (MWh/any) 3.516,92		Agents implicats
Producció energètica prevista (MWh/any) No s'escau		
Cost d'inversió aproximat (€), IVA no inclòs -		Indicador de seguiment de l'acció -
Termini d'amortització (anys) -		Indicador de seguiment del PAES influenciat Emissions CO ₂ del sector serveis i domèstic

Dades de càlcul de l'acció

Codi acció:	Àmbit	Temàtica
1.4.1	Edificis, equipaments i serveis	Sector domèstic
Títol		
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	62.802,16	30,00%	3.516,92	2.967,58	-	-
TOTAL	62.802,16	30,00%	3.516,92	2.967,58	-	-

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. S'ha considerat que la il·luminació suposa el 16% del consum d'electricitat.

	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 A L'ENERGIA SOSTENIBLE DE CAPDEPERA		
Codi acció 1.4.2	Àmbit Edificis, equipaments i serveis	Temàtica Sector domèstic
Títol Substitució d'electrodomèstics i equips de climatització per altres energèticament més eficients		Estalvi de CO_{2eq} previst (Tn/any) 5.661
Abast El sector domèstic		
Descripció <p>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.</p> <p>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).</p> <p>En aquest sentit es poden sol·licitar ajudes per a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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"> - Emissions de NOx de classe 5 - Rendiment a potència nominal i una temperatura mitjana de l'aigua a la caldera de 70°C: $\eta > 90 + 2\log P_n$ - Rendiment a càrrega parcial de 0,3Pn i una temperatura mitjana de l'aigua a la caldera de 50°C: $\eta > 86 + 3\log P_n$ • 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"> - Aparells de només refrigeració: classe energètica A. - Aparells de refrigeració i calefacció (bombes de calor): classe energètica A/A. • 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. 		
Relació amb d'altres accions PAES Substitució del 100% de les bombetes d'incandescència , Substitució dels tancaments per altres més eficients		
Relació amb altres plans:		
Prioritat Alta	Calendari d'execució previst 2012 – 2020	Responsable Regidoria de medi ambient
Tipus d'acció Indirecta	Estat d'execució Pendent d'inici	Agents implicats
Estalvi energètic previst (MWh/any) 3897,87		
Producció energètica prevista (MWh/any) No s'escau		

Cost d'inversió aproximat (€), IVA no inclòs -	Indicador de seguiment de l'acció Consum elèctric sector domèstic
Termini d'amortització (anys) -	Indicador de seguiment del PAES influenciat Emissions CO2 del sector serveis i domèstic

Dades de càlcul de l'acció

Codi acció: 1.4.2	Àmbit Edificis, equipaments i serveis	Temàtica Sector domèstic
Títol 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	7.880,60	7%	551,64	5.661,00	-	-
Calefacció	27.885,20	12%	3.346,22			
TOTAL	35.765,80	19%	3.897,87	5.661,00	-	-

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.

S'ha considerat que l'estalvi aconseguit amb la substitució dels electrodomèstics i la calefacció és d'un 7 i un 12% respectivament. A la vegada en el consum energètic del sector domèstic s'ha considerat que els electrodomèstics representen el 13% del consum domèstic mentre que la calefacció el 46%.

	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 A L'ENERGIA SOSTENIBLE DE CAPDEPERA		
Codi acció 1.4.3	Àmbit Edificis, equipaments i serveis	Temàtica Sector domèstic
Títol Substitució dels tancaments per altres més eficients		Estalvi de CO_{2eq} previst (Tn/any) 411,17
Abast El sector domèstic.		
Descripció La conselleria de Comerç, Indústria i Energia té una línia d'ajudes destinades a la promoció d'estalvi energètic associat 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.		
Relació amb d'altres accions PAES Substitució del 100% de les bombetes d'incandescència , Substitució d'electrodomèstics i equips de climatització per altres energèticament més eficients.		
Relació amb altres plans:		
Prioritat	Calendari d'execució previst 2012 – 2020	Responsable Regidoria de medi ambient
Tipus d'acció Indirecta	Estat d'execució Pendent d'inici	
Estalvi energètic previst (MWh/any) 836,56		Agents implicats
Producció energètica prevista (MWh/any) No s'escau		
Cost d'inversió aproximat (€), IVA no inclòs -		Indicador de seguiment de l'acció Nombre de sol·licituds del municipi pel pla renove
Termini d'amortització (anys) -		Indicador de seguiment del PAES influenciat Emissions CO2 del sector serveis i domèstic

Dades de càlcul de l'acció

Codi acció:	Àmbit	Temàtica
1.4.3	Edificis, equipaments i serveis	Sector domèstic
Títol		
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)
Calefacció	27.885,20	3%	836,56	411,17	-	-
TOTAL	27.885,20	3%	836,56	411,17	-	-

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.

S'ha considerat un estalvi del 3% amb la substitució de finestres del 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 CAPDEPERA		
Codi acció 1.5.1	Àmbit Edificis, equipaments i serveis	Temàtica Sector serveis
Títol Impulsar la figura del gestor energètic en les empreses de serveis		Estalvi de CO_{2eq} previst (Tn/any) 735,47
Abast Les empreses del sector serveis.		
Descripció <p>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.</p> <p>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.</p>		
Relació amb d'altres accions PAES Substitució del 100% de les bombetes d'incandescència , Regulació de les condicions de funcionament de l'enllumenat d'aparadors i rètols d'empreses, Creació d'indicadors energètics del sector hotelier		
Relació amb altres plans:		
Prioritat Alta	Calendari d'execució previst 2014-2016	Responsable Regidoria de medi ambient
Tipus d'acció Indirecta	Estat d'execució Pendent d'inici	Agents implicats
Estalvi energètic previst (MWh/any) 1.946,54		
Producció energètica prevista (MWh/any) No s'escau		
Cost d'inversió aproximat (€), IVA no inclòs -		Indicador de seguiment de l'acció -
Termini d'amortització (anys) -		Indicador de seguiment del PAES influenciat Emissions CO2 del sector serveis i domèstic

Dades de càlcul de l'acció

Codi acció:	Àmbit	Temàtica
1.5.1	Edificis, equipaments i serveis	Sector serveis
Títol		
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	38.566,94	1,0%	385,67	325,43	-	-
GN	0,00	1,0%	0,00	0,00		
CL	139.318,59	1,0%	1.393,19	371,98		
GLP	16.768,36	1,0%	167,68	38,06		
TOTAL	194.653,89	1‰	1.946,54	735,47	-	-

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)
Electricitat	0,8438	-
Gas Natural	0,2020	-
Gasoil	0,2670	-
Gasolina	0,2490	-
GLP	0,2270	-

PLA D'ACCIÓ PER A L'ENERGIA SOSTENIBLE DE CAPDEPERA		
Codi acció 1.5.2	Àmbit Edificis, equipaments i serveis	Temàtica Sector serveis
Títol Regulació de les condicions de funcionament de l'enllumenat d'aparadors i rètols d'empreses		Estalvi de CO_{2eq} previst (Tn/any) 36,61
Abast Les empreses del sector serveis.		
Descripció En molts casos l'enllumenat dels rètols i dels aparadors d'alguns comerços romanen encesos druant 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 talde garantir l'èxit, la regulació ha d'anar acompanyada d'una campanya informativa i mesures preventives per aquells establiments que puguin vulnerar-la.		
Relació amb d'altres accions PAES Impulsar la figura del gestor energètic en les empreses de serveis , Substitució del 100% de les bombetes d'incandescència		
Relació amb altres plans:		
Prioritat Mitjana	Calendari d'execució previst 2014-2016	Responsable Regidoria de medi ambient
Tipus d'acció Directa	Estat d'execució Pendent d'inici	Agents implicats
Estalvi energètic previst (MWh/any) 43,39		
Producció energètica prevista (MWh/any) No s'escau		
Cost d'inversió aproximat (€), IVA no inclòs 9.000		Indicador de seguiment de l'acció Any de regulació o l'última revisió
Termini d'amortització (anys) -		Indicador de seguiment del PAES influenciat Emissions CO2 del sector serveis i domèstic

Dades de càlcul de l'acció

Codi acció:	Àmbit	Temàtica
1.5.2	Edificis, equipaments i serveis	Sector serveis
Títol		
Regulació de les condicions de funcionament de l'enllumenat d'aparadors i rètols d'empreses		

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	115,70	0,3%	43,39	36,61	9.000	-
TOTAL	115,70	0,3%	43,39	36,61	9.000	-

Observacions
-

	Factors d'emissió emprats (kg. CO2/ kWh)	Preus unitaris (€/kWh)
Electricitat	0,8438	0,1751
Gas Natural	0,2020	-
Gasoil	0,2670	0,1164
Gasolina	0,2490	-
GLP	0,2270	0,049

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE CAPDEPERA		
Codi acció 1.5.3	Àmbit Edificis, equipaments i serveis	Temàtica Sector serveis
Títol Creació d'indicadors energètics del sector hoteler		Estalvi de CO_{2eq} previst (Tn/any) 735,47
Abast Sector hoteler		
Descripció En el marc del Pla d'Eficiència Energètica (DGE, 2005) i dins l'eix estratègic de desenvolupament de mecanismes per al foment de l'estalvi energètic, es proposa la creació d'indicadors energètics del sector hoteler. Aquests indicadors han de ser una eina molt potent que ens pot permetre obtenir diferents resultats en funció de l'agent implicat al que s'adreça. Es proposa començar amb dos línies paral·leles: <ol style="list-style-type: none"> 1. Informació pel públic objectiu (establiment hoteler) 2. Informació pel seguiment i planificació del govern 		
Relació amb d'altres accions PAES		
Relació amb altres plans:		
Prioritat	Calendari d'execució previst 2014-2016	Responsable Regidoria de Vies i Obres
Tipus d'acció Indirecta	Estat d'execució Pendent d'inici	
Estalvi energètic previst (MWh/any) 1.946,54		Agents implicats
Producció energètica prevista (MWh/any) No s'escau		
Cost d'inversió aproximat (€), IVA no inclòs -		Indicador de seguiment de l'acció % d'hotels amb indicadors energètics
Termini d'amortització (anys) -		Indicador de seguiment del PAES influenciat Emissions CO2 del sector serveis i domèstic

Dades de càlcul de l'acció

Codi acció:	Àmbit	Temàtica
1.5.3	Edificis, equipaments i serveis	Sector serveis
Títol		
Creació d'indicadors energètics del sector hotelier		

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	19.283,47	2%	385,67	325,43	-	-
GN	0,00	2%	0	0		
CL	69.659,30	2%	1393,19	371,98		
GLP	8.384,18	2%	167,68	38,06		
TOTAL	97.326,94	2%	1946,54	735,47	-	-

Observacions

Aquesta es tracta d'una acció indirecta i els costos no recauen sobre els pressupostos municipals.

	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 CAPDEPERA		
Codi acció 2.1.1	Àmbit Transport	Temàtica Flota de vehicles municipal (pròpia i externalitzada)
Títol Renovació de la flota de vehicles municipals		Estalvi de CO_{2eq} previst (Tn/any) 19,44
Abast Tota la flota de vehicles propis descrita en el PAES.		
Descripció 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 ₂ /km o 100 gCO ₂ /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. Per tal que la proposta sigui sostenible, la compra d'aquests vehicles ha d'anar acompanyada de punts de recàrrega a través de fonts renovables per tal d'assolir 0 emissions. 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).		
Relació amb d'altres accions PAES		
Relació amb altres plans:		
Prioritat Mitjana	Calendari d'execució previst 2014-2016	Responsable Regidoria de vies i obres i policia
Tipus d'acció Directa	Estat d'execució Pendent d'inici	
Estalvi energètic previst (MWh/any) 72,81		Agents implicats Regidoria de medi ambient
Producció energètica prevista (MWh/any) No s'escau		
Cost d'inversió aproximat (€), IVA no inclòs -		Indicador de seguiment de l'acció % de vehicles amb antiguitat superior a 8 anys
Termini d'amortització (anys) -		Indicador de seguiment del PAES influenciat Emissions CO ₂ de l'ajuntament

Dades de càlcul de l'acció

Codi acció:	Àmbit	Temàtica
2.1.1	Transport	Flota de vehicles municipal (pròpia i externalitzada)
Títol		
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/any)	Inversió aproximada (€)	Període de retorn (anys)
CL	38,00	180,00	15.000,00	23,94	-	-
TOTAL	38,00	180,00	15.000,00	23,94	-	-

Observacions

Per l'estalvi es considera la compra de 2 vehicles elèctrics i la resta vehicles amb combustibles líquids. La inversió dependrà de la tipologia de vehicles que es comprin, en substitució dels actuals.

	Factors d'emissió emprats (kg. CO2/ kWh)	Preus unitaris (€/kWh)
Electricitat	0,8438	0,1751
Gas Natural	0,2020	-
Gasoil	0,2670	0,1164
Gasolina	0,2490	-
GLP	0,2270	0,049

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE CAPDEPERA		
Codi acció 2.1.2	Àmbit Transport	Temàtica Flota de vehicles municipal (pròpia i externalitzada)
Títol Utilitzar biodièsel en el 100% dels vehicles municipals		Estalvi de CO_{2eq} previst (Tn/any) 37,93
Abast Tota la flota de vehicles propis descrita en el PAES.		
Descripció L'Ajuntament té un efecte mirall sobre la ciutadania. Per tant, és important que en les accions que desenvolupa apliqui els criteris ambientals i de sostenibilitat. En aquest sentit, i per fomentar la utilització de biodièsel entre la ciutadania es proposa la substitució del combustible actual per biodièsel en tota la seva flota de vehicles.		
Relació amb d'altres accions PAES		
Relació amb altres plans:		
Prioritat	Calendari d'execució previst 2011-2013	Responsable Regidoria de medi ambient
Tipus d'acció Directa	Estat d'execució Pendent d'inici	
Estalvi energètic previst (MWh/any) -		Agents implicats Regidoria de vies i obres Regidoria de policia
Producció energètica prevista (MWh/any) No s'escau		
Cost d'inversió aproximat (€), IVA no inclòs -		Indicador de seguiment de l'acció % d'utilització del biodièsel respecte el gasoil
Termini d'amortització (anys) -		Indicador de seguiment del PAES influenciat Emissions CO2 de l'ajuntament

Dades de càlcul de l'acció

Codi acció:	Àmbit	Temàtica
2.1.2	Transport	Flota de vehicles municipal (pròpia i externalitzada)
Títol		
Utilitzar biodièsel en el 100% dels vehicles 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)
CL	515,75	-	-	37,93	-	-
TOTAL	515,75	-	-	37,93	-	-

Observacions
-

	Factors d'emissió emprats (kg. CO2/ kWh)	Preus unitaris (€/kWh)
Electricitat	0,8438	0,1751
Gas Natural	0,2020	-
Gasoil	0,2670	0,1164
Gasolina	0,2490	-
GLP	0,2270	0,049

PLA D'ACCIÓ PER A L'ENERGIA SOSTENIBLE DE CAPDEPERA		
Codi acció 2.1.3	Àmbit Transport	Temàtica Flota de vehicles municipal (pròpia i externalitzada)
Títol Elaboració de cursos de conducció eficient a personal de l'Ajuntament		Estalvi de CO_{2eq} previst (Tn/any) 27,54
Abast El personal que utilitzin la flota de vehicles pròpia.		
Descripció La mobilitat de persones i de mercaderies està lligada a forts impactes com ara la congestió i les emissions de gasos contaminants. La combustió de la gasolina i del gasoil, combustibles dels que el transport terrestre en depèn gairebé en la totalitat, emet per cada litre que es crema més de 2,4 kg de CO ₂ a l'atmosfera. Aquesta realitat, també associada als desplaçaments del personal del consistori, genera la necessitat de definir i actuar en estratègies que ens permetin reduir l'impacte de la mobilitat creixent. Els cursos de conducció eficient parteixen de la base que la forma de conducció influeix en el consum de combustible dels vehicles i en conseqüència en l'emissió de GEH a l'atmosfera. L'estalvi assolit amb la realització d'aquests cursos pot esdevenir de fins al 20%. Des de la Conselleria de Medi Ambient de les Illes Balears i amb col·laboració del Real Automòbil Club de Catalunya en els darrers anys s'han anat desenvolupant cursos de conducció eficient amb diferent públic objectiu.		
Relació amb d'altres accions PAES		
Relació amb altres plans:		
Prioritat Baixa	Calendari d'execució previst 2011-2013	Responsable Regidoria de medi ambient
Tipus d'acció Directa	Estat d'execució Pendent d'inici	
Estalvi energètic previst (MWh/any) 103,15		Agents implicats R. de policia R. de vies i obres
Producció energètica prevista (MWh/any) No s'escau		
Cost d'inversió aproximat (€), IVA no inclòs -		Indicador de seguiment de l'acció Nombre de cursos elaborats i nombre de participants
Termini d'amortització (anys) -		Indicador de seguiment del PAES influenciat Emissions CO ₂ de l'ajuntament

Dades de càlcul de l'acció

Codi acció:	Àmbit	Temàtica
2.1.3	Transport	Flota de vehicles municipal (pròpia i externalitzada)
Títol		
Elaboració de cursos de conducció eficient a personal de l'Ajuntament		

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	515,75	20%	103,15	27,54	-	-
TOTAL	515,75	20%	103,15	27,54	-	-

Observacions

Estalvi considerat en base a la publicació "Conducció eficient per a conductors de turismes" de ICAEN.

	Factors d'emissió emprats (kg. CO2/ kWh)	Preus unitaris (€/kWh)
Electricitat	0,8438	0,1751
Gas Natural	0,2020	-
Gasoil	0,2670	0,1164
Gasolina	0,2490	-
GLP	0,2270	0,049

PLA D'ACCIÓ PER A L'ENERGIA SOSTENIBLE DE CAPDEPERA		
Codi acció 2.1.4	Àmbit Transport	Temàtica Flota de vehicles municipal (pròpia i externalitzada)
Títol Incorporació de clàusules energètiques en el Plec de prescripcions tècniques dels serveis externalitzats		Estalvi de CO_{2eq} previst (Tn/any) 5,02
Abast Les empreses de serveis externalitzats descrites en el PAES amb flota de vehicles.		
Descripció 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: <ol style="list-style-type: none"> 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 líquats 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, ...) 		
Relació amb d'altres accions PAES		
Relació amb altres plans:		
Prioritat Alta	Calendari d'execució previst 2011-2013	Responsable Regidoria de medi ambient
Tipus d'acció Directa	Estat d'execució Pendent d'inici	Agents implicats
Estalvi energètic previst (MWh/any) 5,94		
Producció energètica prevista (MWh/any) No s'escau		
Cost d'inversió aproximat (€), IVA no inclòs -		Indicador de seguiment de l'acció % de plecs amb clàusules energètiques
Termini d'amortització (anys) -		Indicador de seguiment del PAES influenciat Emissions CO2 de l'ajuntament

Dades de càlcul de l'acció

Codi acció:	Àmbit	Temàtica
2.1.4	Transport	Flota de vehicles municipal (pròpia i externalitzada)
Títol		
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)
EE	118,90	5,0%	5,94	5,02	-	-
TOTAL	118,90	5,0%	5,94	5,02	-	-

Observacions
-

	Factors d'emissió emprats (kg. CO2/ kWh)	Preus unitaris (€/kWh)
Electricitat	0,8438	0,1751
Gas Natural	0,2020	-
Gasoil	0,2670	0,1164
Gasolina	0,2490	-
GLP	0,2270	0,049

PLA D'ACCIÓ PER A L'ENERGIA SOSTENIBLE DE CAPDEPERA		
Codi acció 2.1.5	Àmbit Transport	Temàtica Flota de vehicles municipal (pròpia i externalitzada)
Títol Compensació de les emissions generades en la flota de serveis externalitzats		Estalvi de CO_{2eq} previst (Tn/any) 569,29
Abast Tota la flota de vehicles propis descrita en el PAES.		
Descripció La compensació d'emissions és un mecanisme inclòs dins del Protocol de Kioto. Es tracta doncs, d'un acord inclòs en el protocol de Kioto que permet a governs, empreses o particulars destinar diners, en compensació pel que han contaminat de més, a projectes de reducció d'emissions en països en vies de desenvolupament. Definit a Kioto com a Mecanisme de Desenvolupament Net (MDN), els projectes MDN són molt diversos. En aquest sentit, el Mercat Voluntari d'Emissions, permet la compensació de les emissions generades durant la seva activitat, i que no han pogut ser reduïdes, a través de la inversió en projectes d'eficiència energètica, energies renovables o reforestació. Per això, és necessària una plataforma de compensació d'emissions. Aquesta ha de certificar les seves emissions segons els estàndards internacionals com el Gold Standard i que tinguin un mercat voluntari diferenciat amb una tercera part verificadora. Actualment, el cost de compensació d'una tona de CO ₂ en el mercat voluntari difereix en funció de la tipologia de projectes però el preu mitjà oscil·la al voltant dels 15 euros per tona a compensar. Es proposa la inclusió d'una clàusula en el contracte en els diferents serveis externalitzats, com ara la gestió de residus, els treballs de manteniment de l'enllumenat, etc. per tal de que l'empresa concessionària dels serveis externalitzats compensi les emissions generades de la flota de vehicles del servei.		
Relació amb d'altres accions PAES		
Relació amb altres plans:		
Prioritat Mitjana	Calendari d'execució previst 2014-2016	Responsable Regidoria de medi ambient
Tipus d'acció Directa	Estat d'execució Pendent d'inici	Agents implicats Regidoria d'intervenció
Estalvi energètic previst (MWh/any) -		Indicador de seguiment de l'acció % de tones de la flota municipal compensades
Producció energètica prevista (MWh/any) No s'escau		
Cost d'inversió aproximat (€), IVA no inclòs 8.464		Indicador de seguiment del PAES influenciat Emissions CO ₂ de l'ajuntament
Termini d'amortització (anys) -		

Dades de càlcul de l'acció

Codi acció:	Àmbit	Temàtica
2.1.5	Transport	Flota de vehicles municipal (pròpia i externalitzada)
Títol		
Compensació de les emissions generades en la flota de serveis externalitzats		

Font energètica o sector	Consum inicial (MWh)	Emissions generades (t. CO2)	Compensació d'emissions (t. CO2)	Inversió aproximada (€)
Flota de vehicles propis	515,70	134,30	44,89	673,35
Flota de vehicles externalitzada	1.964,10	524,40	519,38	7.790,7
TOTAL	2.479,90	658,70	564,27	8.464

Observacions

	Factors d'emissió emprats (kg. CO2/ kWh)	Preus unitaris (€/kWh)
Electricitat	0,8438	0,1751
Gas Natural	0,2020	-
Gasoil	0,2670	0,1164
Gasolina	0,2490	-
GLP	0,2270	0,049

PLA D'ACCIÓ PER A L'ENERGIA SOSTENIBLE DE CAPDEPERA		
Codi acció 2.3.1	Àmbit Transport	Temàtica Transport privat i comercial
Títol Renovació eficient del parc mòbil del municipi i diversificació energètica del sector		Estalvi de CO_{2eq} previst (Tn/any) 7.648,07
Abast El sector transport i la ciutadania en general.		
Descripció 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 ₂ /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 liquat, 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 ₂ /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: 15% híbrids amb un valor mig d'emissió de 80 g CO ₂ /km, 10% elèctrics amb un valor mig d'emissió de 66,28 g CO ₂ /km, 20% vehicles amb combustibles fòssils amb un valor mig d'emissió de 100 g CO ₂ /km, 50% vehicles amb combustibles fòssils amb un valor mig d'emissió de 120 g CO ₂ /km i 5% combustibles fòssils amb un valor mig d'emissió de 150 g CO ₂ /km. 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 ₂		
Relació amb d'altres accions PAES Instal·lació de punts de subministrament elèctric		
Relació amb altres plans:		
Prioritat Alta	Calendari d'execució previst 2014-2016	Responsable Regidoria de medi ambient
Tipus d'acció Indirecta	Estat d'execució Pendent d'inici	Agents implicats Regidoria d'intervenció
Estalvi energètic previst (MWh/any) -		Indicador de seguiment de l'acció % de vehicles amb antiguitat superior a 8 anys
Producció energètica prevista (MWh/any) No s'escau		
Cost d'inversió aproximat (€), IVA no inclòs -		Indicador de seguiment del PAES influenciat Emissions CO ₂ del sector transport
Termini d'amortització (anys) -		

Dades de càlcul de l'acció

Codi acció:	Àmbit	Temàtica
2.3.1	Transport	Transport privat i comercial
Títol		
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 15.000 km anuals)	Emissions parc mòbil escenari considerat	Estalvi emissions (t. CO2)
CL	10.442,00	Híbrids	15%	1,20	1.879,56	7.648,07
		150 g. CO2	10%	2,25	2.349,45	
		120 g. CO2	45%	1,80	8.458,02	
		100 g. CO2	20%	1,50	3.132,60	
		Elèctrics	10%	0,99	1.038,14	
TOTAL	10.442,00		6,24	6,24	13.725,17	7.648,07

Observacions
-

	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 CAPDEPERA		
Codi acció 3.3.1	Àmbit Producció local d'energia	Temàtica Energia fotovoltaica
Títol Generació elèctrica a partir de la llum solar amb la instal·lació d'una central fotovoltaica sobre coberta		Estalvi de CO_{2eq} previst (Tn/any) 97,08
Abast Edifici Cap Vermell, Centre de dia, Camp de futbol, Col·legi S'Auba, Col·legi S'Alzinar, Escoleta, Poliesportiu		
Descripció <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>		
Relació amb d'altres accions PAES Difusió dels estalvis energètics associats a la implantació d'energies renovables en equipaments municipals, Lloguer de cobertes per a la instal·lació d'energia renovable		
Relació amb altres plans: Acció 4.3.3 Pla acció A21		
Prioritat Alta	Calendari d'execució previst 2014-2016	Responsable Regidoria vies i obres
Tipus d'acció Directa	Estat d'execució Pendent d'inici	Agents implicats R.d'esports R. d'educació R. de serveis socials
Estalvi energètic previst (MWh/any) -		Indicador de seguiment de l'acció % producció energètica per les instal·lacions
Producció energètica prevista (MWh/any) 115,06		
Cost d'inversió aproximat (€), IVA no inclòs 495.000		Indicador de seguiment del PAES influenciat Estalvi d'emissions de CO2 per producció local d'energia
Termini d'amortització (anys) 17,4		

Dades de càlcul de l'acció

Codi acció:	Àmbit	Temàtica
3.3.1	Producció local d'energia	Energia fotovoltaica
Títol		
Generació elèctrica a partir de la llum solar amb la instal·lació d'una central fotovoltaica sobre coberta		

Equipament	Producció energètica prevista (MWh/any)	Estalvi emissions previst (t CO ₂ /any)	Estalvi econòmic previst (€/any)	Inversió aproximada (€)	Període retorn (anys)
Edifici Cap Vermell	23,28	19,64	6.170	100.000	16,20
Centre de dia	5,29	4,46	1.400	25.000	17,90
Camp de futbol	12,42	10,48	3.290	50.000	15,20
Col·legi S'Auba	12,55	10,59	3.320	50.000	15,10
Col·legi S'Alzinar	5,55	4,69	1.470	25.000	17,00
Escoleta	6,28	5,29	1.660	25.000	15,10
Poliesportiu	49,69	41,93	8.580	220.000	25,64
TOTAL	115,06	97,08	25.890	495.000	17,40

Observacions

Per ampliar la informació referent a l'acció consultar els informes de les visites d'avaluacions energètiques (VAE).

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

PLA D'ACCIÓ PER A L'ENERGIA SOSTENIBLE DE CAPDEPERA		
Codi acció 3.5.1	Àmbit Producció local d'energia	Temàtica Fonts d'energies renovables
Títol Elaboració d'un inventari d'instal·lacions d'energies renovables del sector privat		Estalvi de CO_{2eq} previst (Tn/any) 1,44
Abast Ciutadania en general		
Descripció Des de ja fa un temps existeixen diferents normatives com el Codi Tècnic de l'Edificació que estableix la obligatorietat de instal·lar energies renovables en les noves construccions. Actualment, l'Ajuntament no disposa de dades de les instal·lacions renovables privades existents en el municipi, pel que no es pot realitzar el càlcul de l'estalvi d'emissions associat a aquestes instal·lacions. Per aquest motiu es proposa realitzar un inventari de les instal·lacions renovables existents. Al mateix temps, caldrà definir els mecanismes adequats per a l'actualització sistemàtica de l'inventari amb les noves instal·lacions que s'implantin i aquelles que es donin de baixa. No es considera una inversió associada, sinó que els costos de inversió formen part dels costos de gestió propis de l'Ajuntament.		
Relació amb d'altres accions PAES		
Relació amb altres plans:		
Prioritat Mitjana	Calendari d'execució previst 2014-2016	Responsable Regidoria d'urbanisme
Tipus d'acció Directa	Estat d'execució Pendent d'inici	
Estalvi energètic previst (MWh/any) 7,12		Agents implicats
Producció energètica prevista (MWh/any) No s'escau		
Cost d'inversió aproximat (€), IVA no inclòs -		Indicador de seguiment de l'acció Nombre d'instal·lacions renovables registrades
Termini d'amortització (anys) -		Indicador de seguiment del PAES influenciat Estalvi d'emissions de CO ₂ per producció local d'energia

Dades de càlcul de l'acció

Codi acció:	Àmbit	Temàtica
3.5.1	Producció local d'energia	Fonts d'energies renovables
Títol		
Elaboració d'un inventari d'instal·lacions d'energies renovables del sector privat		

Font energètica o sector	Número habitatges construïts al 2010	Estalvi considerat (%)	MWh estalviats	Estalvi emissions previst (t. CO2)	Inversió aproximada (€)	Període de retorn (anys)
Demanda total (kWh/any)	11	-	7,12	1,44	-	-
TOTAL	11	-	7,12	1,44	-	-

Observacions

S'ha considerat 3 persones per habitatge. Els càlculs s'han realitzat d'acord al CTE i la contribució solar mínima.

	Factors d'emissió emprats (kg. CO2/ kWh)	Preus unitaris (€/kWh)
Electricitat	0,8438	0,1751
Gas Natural	0,2020	-
Gasoil	0,2670	0,1164
Gasolina	0,2490	-
GLP	0,2270	0,049

PLA D'ACCIÓ PER A L'ENERGIA SOSTENIBLE DE CAPDEPERA		
Codi acció 3.5.2	Àmbit Producció local d'energia	Temàtica Fonts d'energies renovables
Títol Lloguer de cobertes per a la instal·lació d'energia renovable		Estalvi de CO_{2eq} previst (Tn/any) -
Abast Equipaments municipals amb previsió d'una instal·lació fotovoltaica.		
Descripció En la proposta 3.3.1. es defineix el nombre d'equipaments amb coberta disponible per la implantació d'una instal·lació fotovoltaica. Aquesta instal·lació es pot realitzar per part de l'Ajuntament o bé optar per un sistema de lloguer de cobertes municipals.		
Relació amb d'altres accions PAES Generació elèctrica a partir de la llum solar amb la instal·lació d'una central fotovoltaica sobre coberta		
Relació amb altres plans:		
Prioritat Alta	Calendari d'execució previst 2014-2016	Responsable Regidor de vies i obres
Tipus d'acció Directa	Estat d'execució Pendent d'inici	
Estalvi energètic previst (MWh/any) -		Agents implicats Regidoria d'esports Regidoria d'educació Regidoria de cultura
Producció energètica prevista (MWh/any) -		
Cost d'inversió aproximat (€), IVA no inclòs -		Indicador de seguiment de l'acció m2 llogats
Termini d'amortització (anys) -		Indicador de seguiment del PAES influenciat Estalvi d'emissions de CO2 per producció local d'energia

Dades de càlcul de l'acció

Codi acció:	Àmbit	Temàtica
3.5.3	Producció local d'energia	Fonts d'energies renovables
Títol		
Lloguer de cobertes per a la instal·lació d'energia renovable		

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)
-	-	-	-	-	-	-
TOTAL	-	-	-	-	-	-

Observacions

No es considera un estalvi d'emissions, es troba inclòs a l'acció 3.3.1.

	Factors d'emissió emprats (kg. CO2/ kWh)	Preus unitaris (€/kWh)
Electricitat	0,8438	0,1751
Gas Natural	0,2020	-
Gasoil	0,2670	0,1164
Gasolina	0,2490	-
GLP	0,2270	0,049

PLA D'ACCIÓ PER A L'ENERGIA SOSTENIBLE DE CAPDEPERA		
Codi acció 4.1.1	Àmbit Planificació i ordenació del territori	Temàtica Planificació estratègica urbana
Títol Incorporació de criteris de sostenibilitat ambiental en el planejament urbanístic		Estalvi de CO_{2eq} previst (Tn/any) -
Abast Tot el municipi		
Descripció 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. Actualment les normes subsidiàries ja incorporen l'obligació dels nous habitatges unifamiliars a recuperar les aigües pluvials, pel que les noves normes que s'aprovin han de continuar potenciant aquesta recuperació.		
Relació amb d'altres accions PAES		
Relació amb altres plans:		
Prioritat Mitjana	Calendari d'execució previst 2014-2016	Responsable Regidor d'urbanisme
Tipus d'acció Directa	Estat d'execució Pendent d'inici	
Estalvi energètic previst (MWh/any) -		Agents implicats
Producció energètica prevista (MWh/any) No s'escau		
Cost d'inversió aproximat (€), IVA no inclòs Costos tècnics i organitzatius		Indicador de seguiment de l'acció Número de criteris incorporats
Termini d'amortització (anys) -		Indicador de seguiment del PAES influenciat Emissions de CO2 totals

Dades de càlcul de l'acció

Codi acció:	Àmbit	Temàtica
4.1.1	Planificació i ordenació del territori	Planificació estratègica urbana
Títol		
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)
-	-	-	-	-	-	-
TOTAL	-	-	-	-	-	-

Observacions

En aquesta proposta no es defineixen els estalvis per ser difícilment quantificables.
La inversió correspon a costos tècnics i organitzatius del propi ajuntament.

	Factors d'emissió emprats (kg. CO2/ kWh)	Preus unitaris (€/kWh)
Electricitat	0,8438	0,1751
Gas Natural	0,2020	-
Gasoil	0,2670	0,1164
Gasolina	0,2490	-
GLP	0,2270	0,049

PLA D'ACCIÓ PER A L'ENERGIA SOSTENIBLE DE CAPDEPERA		
Codi acció 4.1.2	Àmbit Planificació i ordenació del territori	Temàtica Planificació estratègica urbana
Títol Implantació de criteris d'arquitectura bioclimàtica en habitatges i activitats de nous sectors així com en els equipaments municipals		Estalvi de CO_{2eq} previst (Tn/any) -
Abast Tot el municipi i en especial els equipaments municipals.		
Descripció 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. Per altra banda, el disseny d'una instal·lació és el moment en el qual et permet introduir elements d'estalvi i eficiència energètica de forma més fàcil i econòmica. En aquest sentit, cal incidir en la orientació, els aïllaments de l'edifici, el tipus de tancaments, il·luminació, climatització i la gestió d'aquestes instal·lacions. Un bon disseny permet un estalvi important.		
Relació amb d'altres accions PAES		
Relació amb altres plans:		
Prioritat Baixa	Calendari d'execució previst 2014-2016	Responsable Regidor d'urbanisme
Tipus d'acció Directa	Estat d'execució Pendent d'inici	
Estalvi energètic previst (MWh/any) -		Agents implicats
Producció energètica prevista (MWh/any) No s'escau		
Cost d'inversió aproximat (€), IVA no inclòs Costos tècnics i organitzatius		Indicador de seguiment de l'acció Número de criteris incorporats
Termini d'amortització (anys) -		Indicador de seguiment del PAES influenciat Emissions de CO2 totals

Dades de càlcul de l'acció

Codi acció:	Àmbit	Temàtica
4.1.2	Planificació i ordenació del territori	Planificació estratègica urbana
Títol		
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)
-	-	-	-	-	-	-
TOTAL	-	-	-	-	-	-

Observacions

En aquesta proposta no es defineixen els estalvis per ser difícilment quantificables. La inversió correspon a costos tècnics i organitzatius del propi ajuntament.

	Factors d'emissió emprats (kg. CO2/ kWh)	Preus unitaris (€/kWh)
Electricitat	0,8438	0,1751
Gas Natural	0,2020	-
Gasoil	0,2670	0,1164
Gasolina	0,2490	-
GLP	0,2270	0,049

PLA D'ACCIÓ PER A L'ENERGIA SOSTENIBLE DE CAPDEPERA		
Codi acció 4.2.1	Àmbit Planificació i ordenació del territori	Temàtica Plans de mobilitat i transport
Títol Elaboració d'un pla de mobilitat urbana i campanya de difusió		Estalvi de CO_{2eq} previst (Tn/any) 2.450,58
Abast El sector transport i la ciutadania en general.		
Descripció 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: 1) potenciar modes de transport sostenibles. 2) promoure modes de desplaçament eficients. 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. 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 ₂ . 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.		
Relació amb d'altres accions PAES Instal·lació de punts de subministrament elèctric, Fomentar l'ús de la bicicleta		
Relació amb altres plans: Acció 6.1.5 Pla acció A21		
Prioritat Alta	Calendari d'execució previst 2011-2013	Responsable Regidor de mobilitat
Tipus d'acció Directa	Estat d'execució Pendent d'inici	
Estalvi energètic previst (MWh/any) 9.178,22		Agents implicats
Producció energètica prevista (MWh/any) No s'escau		

Cost d'inversió aproximat (€), IVA no inclòs 15.000	Indicador de seguiment de l'acció Any de realització del pla o l'última revisió
Termini d'amortització (anys) -	Indicador de seguiment del PAES influenciat Emissions CO2 del sector transport

Dades de càlcul de l'acció

Codi acció: 4.2.1	Àmbit Planificació i ordenació del territori	Temàtica Plans de mobilitat i transport
Títol 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	91.782,17	10%	9.178,58	2.450,58	15.000	-
TOTAL	91.782,17	10%	9.178,58	2.450,58	15.000	-

Observacions -

	Factors d'emissió emprats (kg. CO2/ kWh)	Preus unitaris (€/kWh)
Electricitat	0,8438	0,1751
Gas Natural	0,2020	-
Gasoil	0,2670	0,1164
Gasolina	0,2490	-
GLP	0,2270	0,049

PLA D'ACCIÓ PER A L'ENERGIA SOSTENIBLE DE CAPDEPERA		
Codi acció 4.2.2	Àmbit Planificació i ordenació del territori	Temàtica Plans de mobilitat i transport
Títol Fomentar l'ús de la bicicleta		Estalvi de CO_{2eq} previst (Tn/any) 63,09
Abast El sector transport i la ciutadania en general.		
Descripció Tal i com també es recull en el Pla d'Acció de l'Agenda 21, amb l'objectiu de promocionar la bicicleta com a mitjà de transport, es proposa dotar d'infraestructures específiques per a bicicletes. Interessa especialment fomentar l'ús d'aquest mode de transport per a desplaçaments urbans i així reduir l'ús del vehicle privat per a desplaçaments de curta durada. Algunes de les accions que e sproposen són: -desenvolupar una xarxa d'itineraris per a bicicletes. - crear i fomentarrutes cicloturístiques - establir un sistema públic de lloguer de bicicletes		
Relació amb d'altres accions PAES Establir un sistema públic de lloguer de bicicletes		
Relació amb altres plans: Acció 6.1.1, 6.1.3 i 6.1.4 Pla acció A21		
Prioritat Mitjana	Calendari d'execució previst 2014-2016	Responsable Regidor de mobilitat
Tipus d'acció Directa	Estat d'execució Pendent d'inici	Agents implicats Regidor d'urbanisme Regidor de turisme
Estalvi energètic previst (MWh/any) 253,36		Indicador de seguiment de l'acció km de carril bicicleta
Producció energètica prevista (MWh/any) No s'escau		
Cost d'inversió aproximat (€), IVA no inclòs 150.000		Indicador de seguiment del PAES influenciat Emissions CO2 del sector transport
Termini d'amortització (anys) -		

Dades de càlcul de l'acció

Codi acció:	Àmbit	Temàtica
4.2.2	Planificació i ordenació del territori	Plans de mobilitat i transport
Títol		
Fomentar l'ús de la bicicleta		

Font energètica o sector	Increment de la mobilitat en bicicleta	Emissions estalviades per desplaçament (g. CO2/km)	Estalvi energètic previst (MWh/any)	Estalvi emissions previst (t CO2/any)	Inversió aproximada (€)	Període de retorn (anys)
CL	5%	120	253,36	63,09	150.000	-
TOTAL	5%	120	253,36	63,09	150.000	-

Observacions

A la inversió s'ha calculat s'han considerat 1000m de carril bici.
La inversió associada a l'acció dependrà de les actuacions que es realitzin.

	Factors d'emissió emprats (kg. CO2/ kWh)	Preus unitaris (€/kWh)
Electricitat	0,8438	0,1751
Gas Natural	0,2020	-
Gasoil	0,2670	0,1164
Gasolina	0,2490	-
GLP	0,2270	0,049

PLA D'ACCIÓ PER A L'ENERGIA SOSTENIBLE DE CAPDEPERA		
Codi acció 4.2.3	Àmbit Planificació i ordenació del territori	Temàtica Plans de mobilitat i transport
Títol Instal·lació de punts de subministrament elèctric amb fonts renovables		Estalvi de CO_{2eq} previst (Tn/any) 112,5
Abast Tot el municipi		
Descripció <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 recarrega així com fomentar la instal·lació d'energies renovables (com ara plantes fotovoltaïques) associades als punts de subministrament elèctric i permetre la recarrega de vehicles amb energia amb 0 emissions.</p>		
Relació amb d'altres accions PAES Renovació eficient del parc mòbil del municipi i diversificació energètica del sector		
Relació amb altres plans:		
Prioritat Alta	Calendari d'execució previst 2014-2016	Responsable Regidor de medi ambient
Tipus d'acció Directa	Estat d'execució Pendent d'inici	Agents implicats Regidor de vies i obres
Estalvi energètic previst (MWh/any) 421,35		Indicador de seguiment de l'acció Número de punts instal·lats
Producció energètica prevista (MWh/any) No s'escau		
Cost d'inversió aproximat (€), IVA no inclòs 47.000		Indicador de seguiment del PAES influenciat Emissions CO2 del sector transport
Termini d'amortització (anys) -		

Dades de càlcul de l'acció

Codi acció:	Àmbit	Temàtica
4.2.3	Producció local d'energia	Fonts d'energies renovables
Títol		
Instal·lació de punts de subministrament elèctric amb fonts renovables		

Font energètica o sector	Consum inicial (MWh)	Estalvi emissions previst (t CO2)	Inversió aproximada (€)	Període de retorn (anys)
CL	421,35	112,50	47.000,00	-
TOTAL	421,35	112,50	47.000,00	-

Observacions

Es considera l'estalvi donat per l'ús de 50 vehicles elèctrics.

	Factors d'emissió emprats (kg. CO2/ kWh)	Preus unitaris (€/kWh)
Electricitat	0,8438	0,1751
Gas Natural	0,2020	-
Gasoil	0,2670	0,1164
Gasolina	0,2490	-
GLP	0,2270	0,049

PLA D'ACCIÓ PER A L'ENERGIA SOSTENIBLE DE CAPDEPERA		
Codi acció 5.1.1	Àmbit Adquisició pública de béns i serveis	Temàtica Requisits d'eficiència energètica
Títol Elaboració d'un manual de compra verda		Estalvi de CO_{2eq} previst (Tn/any) 6,52
Abast Les noves compres de material		
Descripció No tots els productes generen el mateix impacte sobre el medi ambient. La compra de productes amb ecoetiquetes o certificacions ambientals assegura que els productes són menys nocius amb al medi ambient pel que fa al procés de producció i l'ús de matèries primeres. Per tant, es fa necessari elaborar un manual de compra verda dirigit a tots els responsables de compres de l'ens municipal amb l'objectiu d'integrar els criteris ambientals en les compres. L'objectiu final és arribar a disposar d'un llistat de tots els productes i serveis adquirits i contractats amb les característiques de sostenibilitat a complir, i a la vegada, d'un check-list de criteris a tenir en compte a l'hora de valorar nous productes o serveis que puguin ser sol·licitats pel personal. En aquest sentit, també es proposa una formació continua en aquell personal de l'Ajuntament responsable de compres.		
Relació amb d'altres accions PAES Prioritzar la compra d'energia verda per part de l'Ajuntament, Prioritzar la compra de vehicles elèctrics		
Relació amb altres plans:		
Prioritat Baixa	Calendari d'execució previst 2014-2016	Responsable Regidor de medi ambient
Tipus d'acció Directa	Estat d'execució Pendent d'inici	
Estalvi energètic previst (MWh/any) 9,08		Agents implicats
Producció energètica prevista (MWh/any) No s'escau		
Cost d'inversió aproximat (€), IVA no inclòs 6.000		Indicador de seguiment de l'acció Any de definició dels criteris o l'última revisió
Termini d'amortització (anys) 4,2		Indicador de seguiment del PAES influenciat Emissions CO2 de l'ajuntament

Dades de càlcul de l'acció

Codi acció:	Àmbit	Temàtica
5.1.1	Adquisició pública de béns i serveis	Requisits d'eficiència energètica
Títol		
Elaboració d'un manual de compra verda		

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	743,11	1,0%	7,43	6,27	6.000	4,2
GN	0,00	1,0%	0,00	0,00		
CL	93,99	1,0%	0,94	0,25		
GLP	70,62	1,0%	0,71	0,00		
TOTAL	907,72	1,0%	9,08	6,52	6.000	4,2

Observacions
-

	Factors d'emissió emprats (kg. CO2/ kWh)	Preus unitaris (€/kWh)
Electricitat	0,8438	0,1751
Gas Natural	0,2020	-
Gasoil	0,2670	0,1164
Gasolina	0,2490	-
GLP	0,2270	0,049

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE CAPDEPERA		
Codi acció 5.1.2	Àmbit Adquisició pública de béns i serveis	Temàtica Requisits d'eficiència energètica
Títol Contractació d'una empresa de serveis energètics (ESE) per al manteniment dels equipaments municipals per concurs públic		Estalvi de CO_{2eq} previst (Tn/any) 24,40
Abast Oficines Policia Local i Brigada, Teatre, Centre de dia Cala Rajada, Col·legi S'Auba, Col·legi S'Alzinar, Poliesportiu, Camp de futbol, Piscina, Castell de Capdepera, Can Tomeu Gabriel		
Descripció 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. 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. La proposta preveu la contractació del servei per als equipaments i es durà a terme de forma escalonada prioritzant aquells equipaments 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. 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. 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.		
Relació amb d'altres accions PAES		
Relació amb altres plans:		
Prioritat Mitjana	Calendari d'execució previst 2014-2016	Responsable Regidor de vies i obres
Tipus d'acció Directa	Estat d'execució Pendent d'inici	
Estalvi energètic previst (MWh/any) 33,55		Agents implicats
Producció energètica prevista (MWh/any) No s'escau		

Cost d'inversió aproximat (€), IVA no inclòs 14.750 Termini d'amortització (anys) 2,8	Indicador de seguiment de l'acció Nombre d'edificis amb manteniments a través d'ESEs Indicador de seguiment del PAES influenciat Emissions CO2 de l'ajuntament
--	---

Dades de càlcul de l'acció

Codi acció:	Àmbit	Temàtica
5.1.2	Adquisició pública de béns i serveis	Requisits d'eficiència energètica
Títol		
Contractació d'una empresa de serveis energètics (ESE) per al manteniment dels equipaments municipals per concurs 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	101,66	4,0%	26,96	22,75	14.750	2,8
GN	0,00	4,0%	0,00	0,00		
CL	23,11	4,0%	3,76	1,00		
GLP	0,00	4,0%	2,82	0,64		
TOTAL	124,77	2,0%	33,55	24,40	14.750	2,8

Observacions

	Factors d'emissió emprats (kg. CO2/ kWh)	Preus unitaris (€/kWh)
Electricitat	0,8438	0,1751
Gas Natural	0,2020	-
Gasoil	0,2670	0,1164
Gasolina	0,2490	-
GLP	0,2270	0,049

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE CAPDEPERA		
Codi acció 5.1.3	Àmbit Adquisició pública de béns i serveis	Temàtica Requisits d'eficiència energètica
Títol Contractació d'una empresa de serveis energètics (ESE) per la gestió de l'enllumenat públic per concurs públic		Estalvi de CO_{2eq} previst (Tn/any) 36,92
Abast Tot l'enllumenat públic del municipi.		
Descripció Existeix la possibilitat d'un contracte de serveis energètics i manteniment integral per a les instal·lacions amb una Empresa de Serveis Energètics (ESE). Les ESEs dissenyen, desenvolupen, instal·len i financen projectes d'eficiència energètica, cogeneració, aprofitament d'energies renovables amb l'objectiu de reduir costos operatius i de manteniment i millorar la qualitat de servei del client. Amb aquesta contractació l'Empresa de Serveis Energètics s'encarrega de la gestió energètica, així com de la gestió del personal de manteniment, oferint al client una garantia total de les instal·lacions. Aquest tipus de contractació suposa una millora en l'eficiència energètica de les instal·lacions i repercuteix directament en la disminució dels consums energètics, però a més proporciona altres avantatges: traspàs del risc de les instal·lacions a l'empresa de manteniment, disposar d'un assessorament tècnic continuat, fixar un pressupost estable i satisfacció dels usuaris pel bon manteniment de les instal·lacions. Aquesta tipologia de contractes són d'una major durada que els que únicament inclouen el servei de manteniment, essent normalment de 10 anys.		
Relació amb d'altres accions PAES		
Relació amb altres plans:		
Prioritat Mitjana	Calendari d'execució previst 2014-2016	Responsable Regidor de vies i obres
Tipus d'acció Directa	Estat d'execució Pendent d'inici	
Estalvi energètic previst (MWh/any) 43,75		Agents implicats
Producció energètica prevista (MWh/any) No s'escau		
Cost d'inversió aproximat (€), IVA no inclòs 14.750		Indicador de seguiment de l'acció -
Termini d'amortització (anys) 2,4		Indicador de seguiment del PAES influenciat Emissions CO2 de l'ajuntament

Dades de càlcul de l'acció

Codi acció:	Àmbit	Temàtica
5.1.3	Adquisició pública de béns i serveis	Requisits d'eficiència energètica
Títol		
Contractació d'una empresa de serveis energètics (ESE) per la gestió de l'enllumenat públic per concurs 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	2.187,59	2,0%	43,75	36,92	14.750	2,4
TOTAL	2.187,59	2,0%	43,75	36,92	14.750	2,4

Observacions

El cost de la inversió inclou l'estudi previ que detalli les condicions tècniques i econòmiques més favorables per a l'Ajuntament, la redacció del plec de condicions i el cost de dur a terme el seguiment de l'ESE.

	Factors d'emissió emprats (kg. CO2/ kWh)	Preus unitaris (€/kWh)
Electricitat	0,8438	0,1751
Gas Natural	0,2020	-
Gasoil	0,2670	0,1164
Gasolina	0,2490	-
GLP	0,2270	0,049

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE CAPDEPERA		
Codi acció 5.2.1	Àmbit Adquisició pública de béns i serveis	Temàtica Requisits d'energia renovable
Títol Prioritzar la compra d'energia verda per part de l'Ajuntament		Estalvi de CO_{2eq} previst (Tn/any) 757,46
Abast El 30% de la compra d'energia elèctrica.		
Descripció <p>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.</p> <p>El concepte d'electricitat verda es basa en els anomenats certificats d'origen de l'energia, que estan regulats per una directiva europea adaptada per l'Ordre Ministerial 1522/207 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.</p> <p>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 proposat 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.</p> <p>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.</p>		
Relació amb d'altres accions PAES Elaboració d'un manual de compra verda, Contractació d'una empresa de serveis energètics (ESE) per al manteniment dels equipaments municipals per concurs públic, Contractació d'una empresa de serveis energètics (ESE) per la gestió de l'enllumenat públic per concurs públic		
Relació amb altres plans:		
Prioritat Alta	Calendari d'execució previst 2014-2016	Responsable Regidor de vies i obres
Tipus d'acció Directa	Estat d'execució Pendent d'inici	Agents implicats
Estalvi energètic previst (MWh/any) 897,67		
Producció energètica prevista (MWh/any) No s'escau		
Cost d'inversió aproximat (€), IVA no inclòs -		
Termini d'amortització (anys) -		Indicador de seguiment de l'acció Etiqueta energètica de la comercialitzadora d'energia elèctrica
		Indicador de seguiment del PAES influenciat Emissions CO2 de l'ajuntament

Dades de càlcul de l'acció

Codi acció:	Àmbit	Temàtica
5.2.1	Adquisició pública de béns i serveis	Requisits d'energia renovable
Títol		
Prioritzar la compra d'energia verda per part de l'Ajuntament		

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)
Enllumenat	2.187,59	30%	897,67	757,46	-	-
Semàfors	0,00	30%				
Equipaments	743,11	30%				
Bombament	61,54	30%				
TOTAL	2.992,24	30,00	897,67	757,46	-	-

Observacions
Es considera la compra d'energia verda del 30% d'energia elèctrica consumida per l'Ajuntament.

	Factors d'emissió emprats (kg. CO2/ kWh)	Preus unitaris (€/kWh)
Electricitat	0,8438	0,1751
Gas Natural	0,2020	-
Gasoil	0,2670	0,1164
Gasolina	0,2490	-
GLP	0,2270	0,049

PLA D'ACCIÓ PER A L'ENERGIA SOSTENIBLE DE CAPDEPERA		
Codi acció 6.2.1	Àmbit Participació ciutadana	Temàtica Incentius fiscals i ajuts
Títol Bonificació de la taxa de rebuig en base a la producció de la fracció orgànica		Estalvi de CO_{2eq} previst (Tn/any) -
Abast Hotels i restaurants		
Descripció El sector hotelier i el sector de la restauració són grans generadors de residus orgànics. Amb l'objectiu d'incrementar la recollida selectiva d'aquesta fracció en aquests sectors s'ha implantat un sistema de bonificació mitjançant el qual els hotels i restaurants rebran una bonificació econòmica en funció dels quilograms de matèria orgànica que segreguin. Aquest fet ha afavorit que l'evolució de la recollida de la fracció orgànica hagi estat del 7% en els últims anys.		
Relació amb d'altres accions PAES Actuacions de millora de la recollida selectiva		
Relació amb altres plans:		
Prioritat Mitjana	Calendari d'execució previst	Responsable Regidor de medi ambient
Tipus d'acció Directa	Estat d'execució Executada	
Estalvi energètic previst (MWh/any) -		Agents implicats Regidor d'intervenció
Producció energètica prevista (MWh/any) -		
Cost d'inversió aproximat (€), IVA no inclòs -		Indicador de seguiment de l'acció Bonificacions econòmiques rebudes pels establiments
Termini d'amortització (anys) -		Indicador de seguiment del PAES influenciat Emissions CO ₂ del sector residus

Dades de càlcul de l'acció

Codi acció:	Àmbit	Temàtica
6.2.1	Participació ciutadana	Incentius fiscals i ajuts
Títol		
Bonificació de la taxa de rebuig en base a la producció de la fracció orgànica		

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)
-	-	-	-	-	-	-
TOTAL	-	-	-	-	-	-

Observacions

L'estalvi s'inclou dins de l'acció 7.1.1 Actuacions per la reducció de residus generats i **de millora** de la recollida, dins de l'àmbit residus.

	Factors d'emissió emprats (kg. CO2/ kWh)	Preus unitaris (€/kWh)
Electricitat	0,8438	0,1751
Gas Natural	0,2020	-
Gasoil	0,2670	0,1164
Gasolina	0,2490	-
GLP	0,2270	0,049

PLA D'ACCIÓ PER A L'ENERGIA SOSTENIBLE DE CAPDEPERA		
Codi acció 6.3.1	Àmbit Participació ciutadana	Temàtica Sensibilització i treball amb xarxes locals
Títol Difusió dels estalvis energètics associats a la implantació d'energies renovables en equipaments municipals		Estalvi de CO_{2eq} previst (Tn/any) 51,67
Abast La ciutadania en general.		
Descripció L'estratègia ambiental municipal incideix en la promoció d'un major ús de les energies renovables entre la ciutadania. En aquest sentit cal fer partícips als usuaris d'un edifici públic, als seus visitants, als alumnes d'una escola i a tota la població en general de quines són les actuacions realitzades per l'Ajuntament en matèria d'energies renovables així com de quins són els estalvis energètics aconseguits amb les actuacions municipals. En aquesta línia, es proposa informar a la ciutadania sobre la producció d'energia de les instal·lacions d'energies renovables ubicades en els diferents equipaments municipals mitjançant l'ús de panells informatius o l'edició de fulletons en aquells centres de què en disposin així com mitjançant la pàgina web del consistori. Així mateix, i amb l'objectiu de fomentar les energies renovables en el sector domèstic es proposa que l'Ajuntament tingui un paper d'intermediari entre la població i aquelles empreses o particulars que vulguin llogar la coberta per la instal·lació de plaques solars fotovoltaïques.		
Relació amb d'altres accions PAES Desenvolupar una campanya de comunicació del PAES, Realitzar campanyes de sensibilització per minimitzar el consum d'energia al sector domèstic i petites activitats econòmiques, Generació elèctrica a partir de la llum solar amb la instal·lació d'una central fotovoltaïca sobre coberta		
Relació amb altres plans:		
Prioritat Mitjana	Calendari d'execució previst 2014-2016	Responsable Regidor de medi ambient
Tipus d'acció Directa	Estat d'execució Pendent d'inici	Agents implicats Regidor de vies i obres
Estalvi energètic previst (MWh/any) 127,64		Indicador de seguiment de l'acció % d'edificis públics amb energies renovables i mecanismes de difusió dels estalvis
Producció energètica prevista (MWh/any) No s'escau		
Cost d'inversió aproximat (€), IVA no inclòs 2.000		Indicador de seguiment del PAES influenciat Estalvi d'emissions de CO2 per producció local d'energia
Termini d'amortització (anys) -		

Dades de càlcul de l'acció

Codi acció:	Àmbit	Temàtica
6.3.1	Participació ciutadana	Sensibilització i treball amb xarxes locals
Títol		
Difusió dels estalvis energètics associats a la implantació d'energies renovables en 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	62.802,16	0,5‰	31,40	26,50	2.000	-
GN	0,00	0,5‰	0,00	0,00		
CL	166.461,65	0,5‰	83,23	22,22		
GLP	26.010,09	0,5‰	13,01	2,95		
TOTAL	255.273,89	0,5‰	127,64	51,67	2.000	-

Observacions

El preu de la inversió inclou la edició de fulletons informatius.

	Factors d'emissió emprats (kg. CO2/ kWh)	Preus unitaris (€/kWh)
Electricitat	0,8438	0,1751
Gas Natural	0,2020	-
Gasoil	0,2670	0,1164
Gasolina	0,2490	-
GLP	0,2270	0,049

PLA D'ACCIÓ PER A L'ENERGIA SOSTENIBLE DE CAPDEPERA		
Codi acció 6.3.2	Àmbit Participació ciutadana	Temàtica Sensibilització i treball amb xarxes locals
Títol Desenvolupar una campanya de comunicació del PAES		Estalvi de CO_{2eq} previst (Tn/any) 103,34
Abast La ciutadania en general.		
Descripció <p>Amb l'execució de les accions definides en el PAES es preveu la reducció de més del 20% de les emissions del municipi. Aquest objectiu s'aconseguiria en part per les accions impulsades per l'Ajuntament. En aquest sentit, es proposa realitzar un pla de comunicació amb l'objectiu de tenir informada tota la ciutadania dels avanços aconseguits amb l'execució de les accions del PAES però mitjançant llenguatge entenedor. Es proposa traduir les emissions estalviades en frases del tipus: "Amb la implantació d'instal·lacions solars fotovoltaïques als equipaments municipals s'ha aconseguit reduir el que consumirien un nombre determinat X de bombetes de baix consum".</p> <p>A la vegada la campanya, ha de ser educativa i divulgativa de les bones pràctiques que s'estan aplicant tant en els equipaments municipals com en el global del municipi per reduir les emissions de gasos d'efecte d'hivernacle.</p> <p>Per la difusió de la campanya es podria utilitzar un apartat de la web municipal.</p> <p>De forma paral·lela i de forma gradual amb el temps es proposa alhora desenvolupar altres campanyes que fomentin l'estalvi energètic en el sector domèstic i en el sector serveis i que ajudin a fomentar l'estalvi energètic.</p>		
Relació amb d'altres accions PAES Difusió dels estalvis energètics associats a la implantació d'energies renovables en equipaments municipals		
Relació amb altres plans:		
Prioritat Alta	Calendari d'execució previst 2011-2013	Responsable Regidor de medi ambient
Tipus d'acció Directa	Estat d'execució Pendent d'inici	Agents implicats Regidor de vies i obres
Estalvi energètic previst (MWh/any) 255,27		Indicador de seguiment de l'acció % d'accions desenvolupades del pla de comunicació
Producció energètica prevista (MWh/any) No s'escau		
Cost d'inversió aproximat (€), IVA no inclòs 6.000		Indicador de seguiment del PAES influenciat Emissions de CO ₂ totals
Termini d'amortització (anys) -		

Dades de càlcul de l'acció

Codi acció:	Àmbit	Temàtica
6.3.2	Participació ciutadana	Sensibilització i treball amb xarxes locals
Títol		
Desenvolupar una campanya de comunicació del PAES		

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	62.802,16	0,5‰	62,80	52,99	6.000	-
GN	0,00	0,5‰	0,00	0,00		
CL	166.461,65	0,5‰	166,46	44,45		
GLP	26.010,09	0,5‰	26,01	5,90		
TOTAL	255.273,89	0,5‰	255,27	103,34	6.000	-

Observacions

En la inversió es considera una campanya de comunicació i difusió del PAES a la ciutadania. 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	0,1751
Gas Natural	0,2020	-
Gasoil	0,2670	0,1164
Gasolina	0,2490	-
GLP	0,2270	0,049

PLA D'ACCIÓ PER A L'ENERGIA SOSTENIBLE DE CAPDEPERA		
Codi acció 6.3.3	Àmbit Participació ciutadana	Temàtica Sensibilització i treball amb xarxes locals
Títol Realitzar una campanya de sensibilització per minimitzar el consum d'energia al sector domèstic i petites activitats econòmiques		Estalvi de CO_{2eq} previst (Tn/any) 665,68
Abast El sector domèstic i les empreses de serveis.		
Descripció 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. La campanya podria culminar amb la creació d'un segell de responsabilitat ambiental. 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, làmpades de baix consum per afavorir la substitució de les làmpades incandescentes i/o amb un decàleg d'eficiència energètica o bé l'elaboració de mini-auditories. .		
Relació amb d'altres accions PAES Difusió dels estalvis energètics associats a la implantació d'energies renovables en equipaments municipals		
Relació amb altres plans: Acció 4.3.2 Pla acció A21		
Prioritat Alta	Calendari d'execució previst 2011-2013	Responsable Regidor de medi ambient
Tipus d'acció Directa	Estat d'execució Pendent d'inici	Agents implicats
Estalvi energètic previst (MWh/any) 1.579,47		
Producció energètica prevista (MWh/any) No s'escau		Indicador de seguiment de l'acció % actuacions definides i executades
Cost d'inversió aproximat (€), IVA no inclòs 6.000		
Termini d'amortització (anys) -		Indicador de seguiment del PAES influenciat Emissions CO2 del sector serveis i domèstic

Dades de càlcul de l'acció

Codi acció:	Àmbit	Temàtica
6.3.3	Participació ciutadana	Sensibilització i treball amb xarxes locals
Títol		
Realitzar una campanya 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	43.518,69	1‰	435,19	367,21	6.000	-
GN	0,00	1‰	0,00	0,00		
CL	96.802,35	1‰	968,02	258,46		
GLP	17.625,91	1‰	176,26	40,01		
TOTAL	157.946,94	1‰	1.579,47	665,68	6.000	-

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	0,1751
Gas Natural	0,2020	-
Gasoil	0,2670	0,1164
Gasolina	0,2490	-
GLP	0,2270	0,049

PLA D'ACCIÓ PER A L'ENERGIA SOSTENIBLE DE CAPDEPERA		
Codi acció 6.3.4	Àmbit Participació ciutadana	Temàtica Sensibilització i treball amb xarxes locals
Títol Realitzar una campanya específica pel sector hotelier i de restauració		Estalvi de CO_{2eq} previst (Tn/any) 551,60
Abast Sector hotelier i de restauració		
Descripció <p>El sector hotelier i de restauració té un elevat pes en el consum energètic del municipi, fet pel qual es proposa dur a terme una campanya d'estalvi i eficiència energètica específica per aquest sector. Es proposa la realització d'una campanya a través de la qual aquests establiments es comprometen a no incrementar els seus consums energètics i per tant estabilitzar les seves emissions derivades.</p> <p>En la campanya caldria fomentar la seva participació a través d'unes fitxes a partir de les quals haurien de notificar la superfície de l'establiment, usuaris i el consum anual d'energia elèctrica i altres combustibles (si s'escau). Amb l'adhesió a la campanya l'establiment es comprometria a no incrementar els consums energètics per l'any següent. La campanya podria culminar amb la creació d'un segell de responsabilitat ambiental.</p> <p>Es poden fer campanyes similars, però és important que aquestes incorporin un retorn per part dels establiments, amb l'objectiu de fer-los participar, i disposar així d'indicadors energètics per aquest sector.</p>		
Relació amb d'altres accions PAES		
Relació amb altres plans:		
Prioritat Alta	Calendari d'execució previst 2011-2013	Responsable Regidor de medi ambient
Tipus d'acció Directa	Estat d'execució Pendent d'inici	Agents implicats
Estalvi energètic previst (MWh/any) 1.459,90		
Producció energètica prevista (MWh/any) No s'escau		
Cost d'inversió aproximat (€), IVA no inclòs 6.000		Indicador de seguiment de l'acció % actuacions definides i executades
Termini d'amortització (anys) -		Indicador de seguiment del PAES influenciat Emissions CO2 del sector serveis i domèstic

Dades de càlcul de l'acció

Codi acció:	Àmbit	Temàtica
6.3.4	Participació ciutadana	Sensibilització i treball amb xarxes locals
Títol		
Realitzar una campanya específica pel sector hoteler i de restauració		

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	9.641,73	30‰	289,25	244,07	6.000	-
GN	0,00	30‰	0,00	0,00		
CL	34.829,65	30‰	1.044,89	278,99		
GLP	4.192,09	30‰	125,76	28,55		
TOTAL	48.663,47	30‰	1.459,90	551,60	6.000	-

Observacions

En la inversió es considera una campanya de sensibilització pel sector hoteler. 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	0,1751
Gas Natural	0,2020	-
Gasoil	0,2670	0,1164
Gasolina	0,2490	-
GLP	0,2270	0,049

PLA D'ACCIÓ PER A L'ENERGIA SOSTENIBLE DE CAPDEPERA		
Codi acció 6.4.1	Àmbit Participació ciutadana	Temàtica Formació i educació ambiental
Títol Definir un programa d'educació energètica i de mobilitat a les escoles		Estalvi de CO_{2eq} previst (Tn/any) 223,46
Abast Els centres escolars del municipi.		
Descripció La formació en temes energètics i mobilitat a les escoles amb la incorporació d'hàbits energètics als més petits pot comportar un elevat estalvi en les mateixes escoles però també en les llars. En certa manera, per tant, aquesta acció també pot repercutir en la disminució d'emissions del sector domèstic i en els serveis. És important, per una banda ajudar els centres escolars en la seva ambientalització i per un altra banda identificar els centres compromesos amb la millora ambiental i per tant amb el seu entorn. Per iniciar aquest procés d'ambientalització, el primer pas que fa el centre és redactar el seu Pla de cohesió ambiental (o Agenda 21 de centre), on es defineixen els trets i els objectius ambientals del centre. Aquests objectius es duran a terme, al llarg dels diferents cursos escolars, mitjançant els programes d'Acció, els quals recullen les actuacions concretes de millora ambiental que el centre es compromet a realitzar durant un període de dos cursos escolars. En aquest sentit, cal però realitzar sessions informatives a totes les escoles del municipi perquè disposin de la informació necessària sobre el programa i on es presentin les avantatges d'adherir-se al programa i les implicacions que comporta. Les escoles del municipi es troben adherides a l'agenda Local 21, i participen en el programa Ecoaula de la Conselleria.		
Relació amb d'altres accions PAES		
Relació amb altres plans:		
Prioritat Alta	Calendari d'execució previst 2011-2013	Responsable Regidor de medi ambient
Tipus d'acció Directa	Estat d'execució Pendent d'inici	Agents implicats Consell de Mallorca Conselleria de medi ambient
Estalvi energètic previst (MWh/any) 454,65		Indicador de seguiment de l'acció Nombre d'escoles adherides
Producció energètica prevista (MWh/any) No s'escau		
Cost d'inversió aproximat (€), IVA no inclòs -		Indicador de seguiment del PAES influenciat Emissions de CO2 totals
Termini d'amortització (anys) -		

Dades de càlcul de l'acció

Codi acció:	Àmbit	Temàtica
6.4.1	Participació ciutadana	Formació i educació ambiental
Títol		
Definir un programa d'educació energètica i de mobilitat a les escoles		

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	3.635,28	5%	181,76	153,37	-	-
GN	0,00	5%	0,00	0,00		
CL	4.071,46	5%	203,57	54,35		
GLP	1.386,26	5%	69,31	15,73		
TOTAL	9.093,00	5%	454,65	223,46		

Observacions
-

	Factors d'emissió emprats (kg. CO2/ kWh)	Preus unitaris (€/kWh)
Electricitat	0,8438	0,1751
Gas Natural	0,2020	-
Gasoil	0,2670	0,1164
Gasolina	0,2490	-
GLP	0,2270	0,049

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE CAPDEPERA		
Codi acció 7.1.1	Àmbit Altres	Temàtica Residus
Títol Actuacions de millora de la recollida selectiva de les diferents fraccions i minimització del rebuig		Estalvi de CO_{2eq} previst (Tn/any) 3.414,87
Abast La ciutadania en general.		
Descripció <p>Des de l'any 2.005 s'han anat millorant els resultats de la recollida selectiva del municipi amb accions com la implantació de la recollida de la fracció orgànica i dels envasos a tots els establiments generadors l'any 2008 o la recollida porta a porta a Capdepera i a Sa Pedrusca entre els anys 2007 i 2008. 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.</p> <p>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.</p> <p>Es proposa que l'Ajuntament continui 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.</p> <p>Com a actuacions possibles es proposen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realització d'auditories de qualitat i compliment del contracte del servei de recollida de residus. - Seguir millorant la planificació del servei: per exemple implantació de GPS als camions que realitzen la recollida. - Fomentar la recollida de residus de petit format tals com CD, piles, telèfons mòbils, cartutxos d'impresora o carregadors de mòbils entre altres. - Fomentar la recollida d'oli vegetal. - Implantació d'una campanya de reducció de bosses de plàstic - Ambientaltització de les festes populars <p>A més, anualment es proposa desenvolupar una campanya per a reforçar la recollida selectiva de residus amb els següents objectius:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ampliar el coneixement i recordar la implantació de la recollida selectiva de residus. - Aconseguir un increment de la quantitat de residus recollits. - Disminuir el percentatge d'impropis en les diferents fraccions. - Conscienciar a la població de la importància de fer la recollida selectiva. - Informar a la població de les millores ambientals que s'assoleixen amb el reciclatge dels residus. <p>Una de les actuacions ja dutes a terme ha estat la disposició d'un sistema de control en el servei de recollida de residus i neteja viària, on tots els vehicles del servei duen un GPS.</p>		
Relació amb d'altres accions PAES Bonificació de la taxa de rebuig en base a la producció de la fracció orgànica		
Relació amb altres plans: Accions 4.1.1, 4.1.4 i 4.1.5 Pla acció A21		
Prioritat Alta	Calendari d'execució previst 2011-2013	Responsable Regidoria de medi ambient
Tipus d'acció Directa	Estat d'execució Pendent d'inici	Agents implicats

Estalvi energètic previst (MWh/any) - Producció energètica prevista (MWh/any) No s'escau Cost d'inversió aproximat (€), IVA no inclòs 18.000 Termini d'amortització (anys) -	Indicador de seguiment de l'acció % del rebuig respecte la resta de fraccions Indicador de seguiment del PAES influenciat Emissions CO2 del sector residus
---	---

Dades de càlcul de l'acció

Codi acció:	Àmbit	Temàtica
7.1.1	Altres	Residus
Títol		
Actuacions de millora de la recollida selectiva de les diferents fraccions i minimització del rebuig		

Font energètica o sector	Residus generats per cada fracció segons bossa tipus	% de recollida assolits en el municipi	Què em falta per assolir els objectius de recollida	Emissions municipi actuals	Emissions municipi si assolim objectius	Estalvi emissions previst (t. CO2)
Orgànica	4.136,03	0%	55%	0,0	727,9	3.414,87
Paper i cartró	2.068,01	24%	51%	-132,5	-411,0	
Vidre	804,23	68%	7%	-365,3	-402,9	
Envasos	1.378,68	5%	20%	-78,4	0,0	
Rebuig	10.368,31	0%	0%	11.083,7	7.178,7	
TOTAL	18.755,3			10.507,5	7.092,7	3.414,87

Observacions

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 (kg. CO2/ kWh)	Preus unitaris (€/kWh)
Electricitat	0,8438	0,1751
Gas Natural	0,2020	-
Gasoil	0,2670	0,1164
Gasolina	0,2490	-
GLP	0,2270	0,049

PLA D'ACCIÓ PER A L'ENERGIA SOSTENIBLE DE CAPDEPERA		
Codi acció 7.2.1	Àmbit Altres	Temàtica Aigua
Títol Realitzar una campanya de sensibilització per minimitzar el consum d'aigua a les llars i distribuir dispositius d'estalvi d'aigua		Estalvi de CO_{2eq} previst (Tn/any) 766,93
Abast La ciutadania en general		
Descripció <p>En el municipi juntament amb la implantació de les tarifes progressives d'aigua, es va dur a terme una campanya per promoure l'estalvi d'aigua i fer distribució de dispositius d'estalvi d'aigua. Tot i haver dut a terme aquesta campanya, es considera que aquesta s'hauria de desenvolupar periòdicament, motiu pel qual s'incorpora aquesta acció.</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>		
Relació amb d'altres accions PAES Implantació de la tarifa progressiva d'aigua		
Relació amb altres plans: Acció 3.2.1 del Pla acció A21		
Prioritat Alta	Calendari d'execució previst 2011-2020	Responsable Regidoria de medi ambient
Tipus d'acció Directa	Estat d'execució Pendent d'inici	Agents implicats
Estalvi energètic previst (MWh/any) 908,90		
Producció energètica prevista (MWh/any) No s'escau		Indicador de seguiment de l'acció % actuacions definides i executades
Cost d'inversió aproximat (€), IVA no inclòs 20.000		
Termini d'amortització (anys) -		Indicador de seguiment del PAES influenciat Emissions CO2 del sector aigua

Dades de càlcul de l'acció

Codi acció:	Àmbit	Temàtica
7.2. 1	Altres	Aigua
Títol		
Realitzar una campanya 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	9.088,98	10%	908,90	766,93	20.000	-
TOTAL	9.088,98	10%	908,90	766,93	20.000	-

Observacions

El cost d'inversió és orientatiu doncs pot variar substancialment en funció de les característiques de la campanya.

	Factors d'emissió emprats (kg. CO2/ kWh)	Preus unitaris (€/kWh)
Electricitat	0,8438	0,1751
Gas Natural	0,2020	-
Gasoil	0,2670	0,1164
Gasolina	0,2490	-
GLP	0,2270	0,049

PLA D'ACCIÓ PER A L'ENERGIA SOSTENIBLE DE CAPDEPERA		
Codi acció 7.2.2	Àmbit Altres	Temàtica Aigua
Títol Implantació de la tarifa progressiva d'aigua		Estalvi de CO_{2eq} previst (Tn/any) -
Abast La ciutadania en general.		
Descripció Amb l'objectiu de reduir el consum d'aigua en el municipi, s'ha implantat un sistema de tarifes progressives pel consum d'aigua. És a dir, definir trams de consum de quota creixent per fomentar un consum racional de l'aigua. Aquestes tarifes progressives es van aprovar el juny de 2009 per a Capdepera i Cala Rajada, al juliol de 2009 per Aigües Provençals, i a l'octubre de 2010 per Aigües Na Taconera.		
Relació amb d'altres accions PAES Realitzar campanyes periòdiques de sensibilització per minimitzar el consum d'aigua a les llars i distribuir dispositius d'estalvi d'aigua		
Relació amb altres plans:		
Prioritat Mitjana	Calendari d'execució previst	Responsable Regidoria de medi ambient
Tipus d'acció Directa	Estat d'execució Executada	Agents implicats
Estalvi energètic previst (MWh/any) -		
Producció energètica prevista (MWh/any) No s'escau		
Cost d'inversió aproximat (€), IVA no inclòs -		Indicador de seguiment de l'acció Volum aigua facturada
Termini d'amortització (anys) -		Indicador de seguiment del PAES influenciat Emissions CO2 del sector aigua

Dades de càlcul de l'acció

Codi acció:	Àmbit	Temàtica
7.2.2	Altres	Aigua
Títol		
Implantació de la tarifa progressiva 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	-	-	-	-	-	-
TOTAL	-	-	-	-	-	-

Observacions

No es realitza el càlcul per ser difícilment quantificables.

	Factors d'emissió emprats (kg. CO2/ kWh)	Preus unitaris (€/kWh)
Electricitat	0,8438	0,1751
Gas Natural	0,2020	-
Gasoil	0,2670	0,1164
Gasolina	0,2490	-
GLP	0,2270	0,049

PLA D'ACCIÓ PER A L'ENERGIA SOSTENIBLE DE CAPDEPERA		
Codi acció 7.2.3	Àmbit Altres	Temàtica Aigua
Títol Actuacions per l'aprofitament de l'aigua depurada		Estalvi de CO_{2eq} previst (Tn/any) 1.507,39
Abast Xarxa d'abastament d'aigua potable		
Descripció Es proposa analitzar la possibilitat de reutilització de l'aigua depurada per a determinats usos en el municipi, reduint així el consum d'aigua potable i la pressió sobre els pous. Aquesta proposta va en línia amb l'objectiu 3.1 "Aprofitament de l'aigua depurada" marcat en el Pla d'acció de l'Agenda 21 en el qual es recullen les següents accions a dur a terme: <ul style="list-style-type: none"> - Fomentar l'aprofitament de l'aigua depurada - Instal·lar una boca de la xarxa d'aigua depurada al polígon industrial i al costat del camp de futbol pel reg de jardins i neteja viària. - Fer una canalització d'aigua depurada pel reg de jardins. <p>En aquest sentit, l'ajuntament conjuntament amb una comunitat de regants, està posant en funcionament un projecte per a la reutilització d'aigua depurada pel reg.</p>		
Relació amb d'altres accions PAES		
Relació amb altres plans: Objectiu 3.1 Pla acció A21		
Prioritat Baixa	Calendari d'execució previst 2011-2013	Responsable Regidoria de medi ambient
Tipus d'acció Directa	Estat d'execució Pendent d'inici	Agents implicats Regidoria d'agricultura Regidoria de vies i obres i jardineria
Estalvi energètic previst (MWh/any) 1.786,43		
Producció energètica prevista (MWh/any) No s'escau		
Cost d'inversió aproximat (€), IVA no inclòs -		Indicador de seguiment de l'acció % aigua depurada reutilitzada
Termini d'amortització (anys) -		Indicador de seguiment del PAES influenciat Emissions CO2 del sector aigua

Dades de càlcul de l'acció

Codi acció:	Àmbit	Temàtica
7.2.3	Altres	Aigua
Títol		
Actuacions per l'aprofitament de l'aigua depurada		

Font energètica o sector	Consum inicial (m3)	Estalvi considerat (%)	Estalvi energètic previst (MWh/any)	Estalvi emissions previst (t CO2/any)	Inversió aproximada (€)	Període de retorn (anys)
Aigua	2.486.737,33	20%	1786,43	1507,39	-	-
TOTAL	2.486.737,33	20%	1786,43	1507,39	-	-

Observacions

S'ha considerat que el 20% de l'aigua depurada a les EDAR és reaprofitada.

	Factors d'emissió emprats (kg. CO2/ kWh)	Preus unitaris (€/kWh)
Electricitat	0,8438	0,1751
Gas Natural	0,2020	-
Gasoil	0,2670	0,1164
Gasolina	0,2490	-
GLP	0,2270	0,049

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE CAPDEPERA

Codi acció 7.2.4	Àmbit Altres	Temàtica Aigua
Títol Millora de les conduccions per evitar les fuites d'aigua		Estalvi de CO_{2eq} previst (Tn/any) 121,41
Abast Xarxa d'abastament d'aigua potable		
Descripció Al llarg dels darrers anys el percentatge de pèrdues d'aigua en la seva distribució s'ha anat augmentant, arribant al seu màxim l'any 2009, en el qual les pèrdues van uposar el 20,43% del total d'aigua extreta dels pous. Tot i que a l'any 2010 es produeix un descens d'aquest percentatge, aquest continua sent molt elevat i per aquest motiu es proposa dur a terme millores en les conduccions del sistema de distribució de l'aigua potable del municipi, amb l'objectiu de reduir aquestes pèrdues fins el 15%.		
Relació amb d'altres accions PAES		
Relació amb altres plans: Acció 3.2.3 del Pla acció A21		
Prioritat Mitjana	Calendari d'execució previst 2011-2013	Responsable Regidoria de vies i obres
Tipus d'acció Directa	Estat d'execució Pendent d'inici	
Estalvi energètic previst (MWh/any) 143,88		Agents implicats Regidoria de medi ambient Consell de Mallorca
Producció energètica prevista (MWh/any) No s'escau		
Cost d'inversió aproximat (€), IVA no inclòs -		Indicador de seguiment de l'acció % pèrdues d'aigua
Termini d'amortització (anys) -		Indicador de seguiment del PAES influenciat Emissions CO2 del sector aigua

Dades de càlcul de l'acció

Codi acció:	Àmbit	Temàtica
7.2.4	Altres	Aigua
Títol		
Millora de les conduccions per evitar les fuites d'aigua		

Font energètica o sector	Consum inicial (m3)	Pèrdues considerades (%)	Estalvi energètic previst (MWh/any)	Estalvi emissions previst (t CO2/any)	Inversió aproximada (€)	Període de retorn (anys)
Aigua	2.486.737,33	15%	143,88	121,41	-	-
TOTAL	2.486.737,33	15%	143,88	121,41	-	-

Observacions

Per l'estalvi es considera arribar a unes pèrdues màximes del 15%.
Pel poder definir la inversió és necessari elaborar prèviament un projecte per analitzar les actuacions a dur a terme.

	Factors d'emissió emprats (kg. CO2/ kWh)	Preus unitaris (€/kWh)
Electricitat	0,8438	0,1751
Gas Natural	0,2020	-
Gasoil	0,2670	0,1164
Gasolina	0,2490	-
GLP	0,2270	0,049

5.3 RESUM DEL PLA

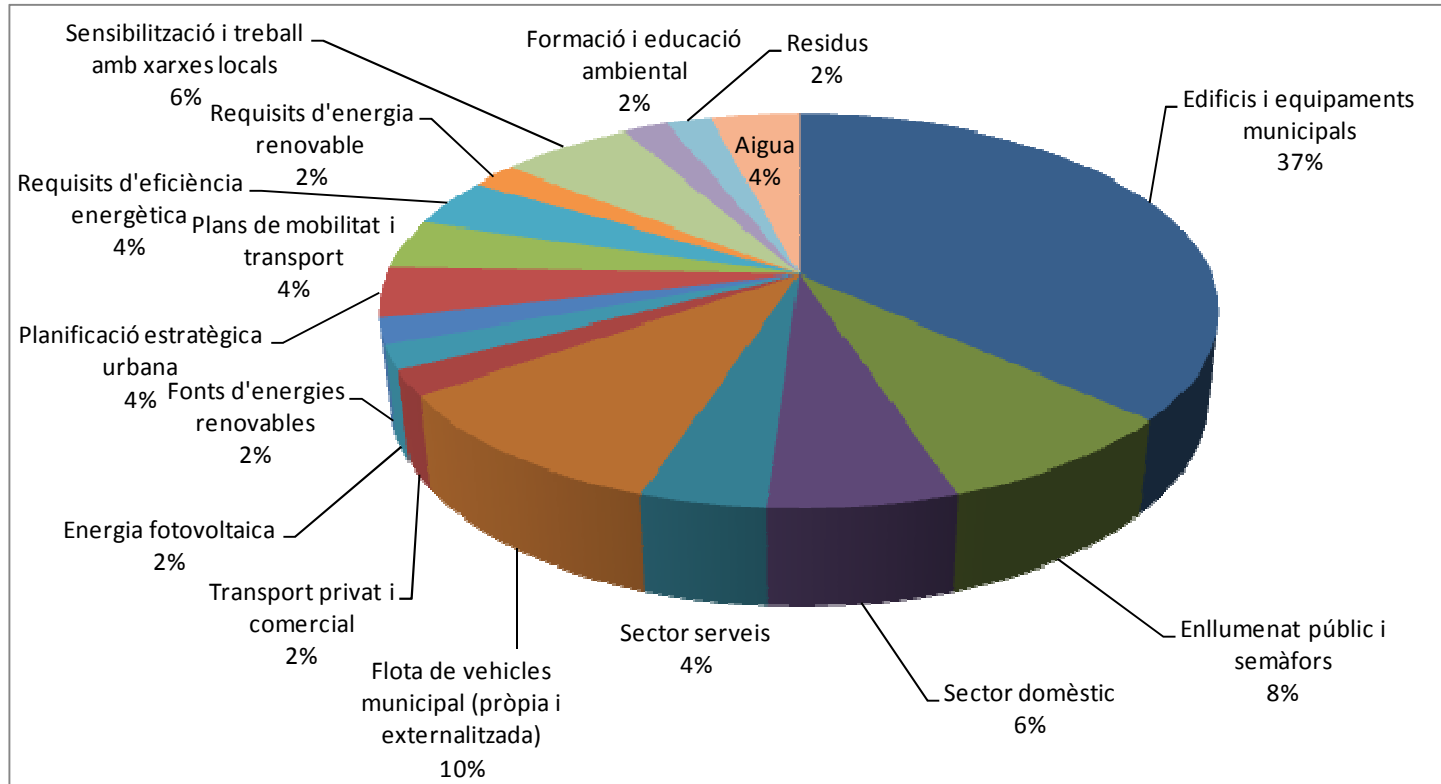
Taula 56 Quadre resum de les accions del pla

Àmbit	Temàtica	Nombre d'accions	% d'accions respecte del total	Reducció de CO ₂ en tones el 2020	Cost estimat (€)
Equipaments i serveis	Edificis i equipaments municipals	18	36,7%	146,74	138.690
	Infraestructures (bombament, ...)	-	-	-	-
	Enllumenat públic i semàfors	4	8,2%	1.423,77	283.254
	Sector domèstic	3	6,1%	9.039,75	-
	Sector serveis	2	4,1%	1.507,55	9.000
Transport	Flota de vehicles municipal (pròpia i externalitzada)	5	10,2%	659,22	8.464
	Transport públic municipal	-	-	-	-
	Transport privat i comercial	1	2,0%	7.648,07	-
Producció Local d'Energia	Energia hidroelèctrica	-	-	-	-
	Energia eòlica	0	-	-	-
	Energia fotovoltaica	1	2,0%	97,08	495.000
	Cogeneració	-	-	-	-
	Fonts d'energies renovables	1	2,0%	113,94	47.000
Planificació	Planificació estratègica urbana	2	4,1%	-	-
	Plans de mobilitat i transport	2	4,1%	2.513,67	165.000

Àmbit	Temàtica	Nombre d'accions	% d'accions respecte del total	Reducció de CO ₂ en tones el 2020	Cost estimat (€)
	Criteris per la renovació urbana i nous desenvolupaments urbans	-	-	-	-
Adquisició pública de béns i serveis	Requisits d'eficiència energètica	2	4,1%	67,84	35.500
	Requisits d'energia renovable	1	2,0%	757,46	-
Participació ciutadana	Serveis d'assessorament	-	-	-	-
	Incentius fiscals i ajuts	-	-	-	-
	Sensibilització i treball amb xarxes locals	3	6,1%	1.372,29	20.000
	Formació i educació ambiental	1	2,0%	223,46	-
Altres: Residus i aigua	Residus	1	2,0%	3.414,87	18.000
	Aigua	2	4,1%	2.395,73	20.000
	Altres	-	-	-	-
Total		49	100%	31.381,44	1.239.908

Font: Càlculs realitzats per lavola.

Gràfica 86. Distribució de les accions del pla



6 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 de l'acció:* mostren el grau d'implementació de les accions, i n'hi ha com a mínim un per mesura.
- *Indicadors de seguiment del PAES:* 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 57 Quadre resum dels indicadors de seguiment

Codi		Títol	Abast de l'acció	Estat d'execució	Indicador de seguiment acció	Indicador seguiment PAES
1.1	1	Instal·lació de fluorescents d'alta eficiència	Edifici Cap Vermell, Centre de dia, Poliesportiu, Camp de futbol, Piscina, Col·legi S'Auba, Col·legi S'Alzinar, Escola de música, Teatre municipal	Pendent d'inici	% de fluorescents instal·lats respecte als convencionals	Emissions CO2 de l'ajuntament
1.1	2	Substitució de l'enllumenat	Camp de futbol, Poliesportiu	Pendent d'inici	% làmpades substituïdes	Emissions CO2 de l'ajuntament
1.1	3	Substitució del balast convencional dels tubs fluorescents per balast electrònic	Edifici Cap Vermell, Centre de dia, Poliesportiu, Camp de futbol, Col·legi S'Auba, Col·legi S'Alzinar, Escola de música	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	Piscina	Pendent d'inici	Nombre de dispositius instal·lats	Emissions CO2 de l'ajuntament
1.1	5	Substitució de calderes de gasoil amb una antiguitat superior a 10-15 anys per calderes d'alt rendiment.	Centre de dia, Camp de futbol, Col·legi S'Auba	Pendent d'inici	Nombre de calderes de més de 10 anys	Emissions CO2 de l'ajuntament
1.1	6	Millora del rendiment de combustió de les calderes	Centre de dia, Poliesportiu, Camp de futbol, Col·legi S'Auba, Col·legi S'Alzinar, Escoleta	Pendent d'inici	% de calderes que disposen d'un control amb analitzador de combustió anual	Emissions CO2 de l'ajuntament
1.1	7	Millora del control de la temperatura interior	Centre de dia, Col·legi S'Auba, Col·legi	Pendent d'inici	% de dispositius instal·lats	Emissions CO2 de l'ajuntament

Codi		Títol	Abast de l'acció	Estat d'execució	Indicador de seguiment acció	Indicador seguiment PAES
		(vàlvules termostàtiques en radiadors, vàlvules tres vies amb termòstat)	S'Alzinar, Escoleta		respecte el nombre de radiadors	l'ajuntament
1.1	8	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	9	Reducció de les pèrdues tèrmiques amb la instal·lació de doble porta a l'accés dels equipaments	Edifici Cap Vermell, Escola de música	Pendent d'inici	Nombre de dobles portes instal·lades	Emissions CO2 de l'ajuntament
1.1	10	Reducció de les pèrdues tèrmiques amb la substitució de tancaments de vidre simple per vidre doble	Col·legi S'Alzinar	Pendent d'inici	% d'equipaments amb vidres simples	Emissions CO2 de l'ajuntament
1.1	11	Instal·lació d'una manta tèrmica en la piscina climatitzada	Piscina	Pendent d'inici	% d'equipaments amb piscina i mantes tèrmiques instal·lades	Emissions CO2 de l'ajuntament
1.1	12	Instal·lació de sistemes d'energia solar per l'obtenció d'ACS	Camp de futbol	Pendent d'inici	% d'equipaments amb solar tèrmica per l'ACS	Emissions CO2 de l'ajuntament
1.1	13	Reducció del nombre de torres d'ordinador a través de torres compartides	Col·legi S'Auba, Col·legi s'Alzinar, Teatre municipal	Pendent d'inici	Nombre total d'ordinadors respecte al total de personal	Emissions CO2 de l'ajuntament
1.1	14	Apagada automàtica dels equips informàtics	Col·legi S'Auba	Pendent d'inici	% d'equips informàtics amb mecanismes d'aturada	Emissions CO2 de l'ajuntament

Codi		Títol	Abast de l'acció	Estat d'execució	Indicador de seguiment acció	Indicador seguiment PAES
					automàtica	
1.1	15	Implantació d'un sistema de gestió de l'energia en equipaments municipals	Edifici Cap Vermell, Poliesportiu	Pendent d'inici	Nombre de comptadors instal·lats	Emissions CO2 de l'ajuntament
1.1	16	Designació de responsables energètics en equipaments municipals	Tots els equipaments descrits en el PAES.	Pendent d'inici	% d'equipaments amb responsable energètic respecte el total d'equipaments	Emissions CO2 de l'ajuntament
1.1	17	Implantació d'un sistema de gestió energètica municipal i creació de la figura del gestor energètic	Tots els equipaments descrits en el PAES.	Pendent d'inici	% de subministraments gestionats respecte el total de subministraments	Emissions CO2 de l'ajuntament
1.1	18	Realització d'auditories periòdiques als equipaments municipals	Tots els equipaments descrits en el PAES.	Pendent d'inici	Nombre d'auditories energètiques realitzades	Emissions CO2 de l'ajuntament
1.1	19	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	Tot l'enllumenat públic del municipi.	Executada	% làmpades vapor de mercuri	Emissions CO2 de l'ajuntament
1.3	2	Substitució làmpades incandescent per altres de baix consum	Tot l'enllumenat públic del municipi.	Executada	% làmpades incandescent	Emissions CO2 de l'ajuntament

Codi		Títol	Abast de l'acció	Estat d'execució	Indicador de seguiment acció	Indicador seguiment PAES
1.3	3	Instal·lació de rellotges astronòmics	D'acord amb l'auditoria energètica (si és el cas) la proposta s'aplicarà en els 30 quadres sense rellotge astronòmic.	Executada	% subministraments sense rellotge astronòmic	Emissions CO2 de l'ajuntament
1.3	4	Instal·lació de balast de doble nivell	D'acord amb l'auditoria energètica la proposta s'aplicarà en els 580 punts de llum sense balast de doble nivell	Executada	% de punts de llum sense balast de doble nivell	Emissions CO2 de l'ajuntament
1.3	5	Substitució de les lluminàries de Nadal per enllumenat tipus LED o elements ornamentals sense consum energètic	L'enllumenat de Nadal del municipi.	Executada	Nombre de carrers amb enllumenat de Nadal eficient	Emissions CO2 de l'ajuntament
1.3	6	Apagada parcial dels punts de llum de l'enllumenat públic	Tot l'enllumenat públic del municipi.	Pendent d'inici	% de lluminàries apagades	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

Codi		Títol	Abast de l'acció	Estat d'execució	Indicador de seguiment acció	Indicador seguiment PAES
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
1.5	3	Creació d'indicadors energètics del sector hotelier	Sector hotelier	Pendent d'inici	Número d'indicadors definits	Emissions CO2 del sector serveis i domèstic
2.1	1	Renovació de la flota de vehicles municipals	Tota 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
2.1	2	Utilitzar biodièsel en el 100% dels vehicles municipals	Tota la flota de vehicles propis descrita en el PAES.	Pendent d'inici	% d'utilització del biodièsel respecte el gasoil	Emissions CO2 de l'ajuntament
2.1	3	Elaboració de cursos de conducció eficient a personal de l'Ajuntament	El personal que utilitzin la flota de vehicles pròpia.	Pendent d'inici	Nombre de cursos elaborats i nombre de participants	Emissions CO2 de l'ajuntament
2.1	4	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
2.1	5	Compensació de les emissions generades en la flota de serveis externalitzats	Tota la flota de vehicles propis descrita en el PAES.	Pendent d'inici	% de tones de la flota municipal compensades	Emissions CO2 de l'ajuntament

Codi		Títol	Abast de l'acció	Estat d'execució	Indicador de seguiment acció	Indicador seguiment PAES
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	Edifici Cap Vermell, Centre de dia, Camp de futbol, Col·legi S'Auba, Col·legi S'Alzinar, Escoleta	Pendent d'inici	% producció energètica per les instal·lacions	Estalvi d'emissions de CO2 per producció local d'energia
3.5	1	Elaboració d'un inventari d'instal·lacions d'energies renovables del sector privat	Ciutadania en general	Pendent d'inici	Nombre d'instal·lacions renovables registrades	Estalvi d'emissions de CO2 per producció local d'energia
3.5	2	Lloguer de cobertes per a la instal·lació d'energia renovable	Equipaments municipals	Pendent d'inici	m2 llogats	Estalvi d'emissions de CO2 per producció local d'energia
4.1	1	Incorporació de criteris de sostenibilitat ambiental en el planejament urbanístic	Tot el municipi	Pendent d'inici	Número de criteris incorporats	Emissions de CO2 totals
4.1	2	Implantació de criteris d'arquitectura bioclimàtica en habitatges i activitats de nous sectors així com en els equipaments municipals	Tot el municipi	Pendent d'inici	Número de criteris incorporats	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	Fomentar l'ús de la bicicleta	El sector transport i la ciutadania en general.	Pendent d'inici	km de carril bicicleta	Emissions CO2 del sector

Codi		Títol	Abast de l'acció	Estat d'execució	Indicador de seguiment acció	Indicador seguiment PAES
						transport
3.5	1	Instal·lació de punts de subministrament elèctric amb fonts renovables	Tot el municipi	Pendent d'inici	Número de punts instal·lats	Emissions CO2 del sector transport
5.1	1	Elaboració d'un manual de compra verda	Les noves compres de material	Pendent d'inici	Any de definició dels criteris o l'última revisió	Emissions CO2 de l'ajuntament
5.1	2	Contractació d'una empresa de serveis energètics (ESE) per al manteniment dels equipaments municipals per concurs públic	Tots els equipaments descrits en el PAES.	Pendent d'inici	Nombre d'edificis amb manteniments a través d'ESEs	Emissions CO2 de l'ajuntament
5.1	3	Contractació d'una empresa de serveis energètics (ESE) per la gestió de l'enllumenat públic per concurs públic	Tot l'enllumenat públic del municipi.	Pendent d'inici	-	Emissions CO2 de l'ajuntament
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
6.2	1	Bonificació de la taxa de rebuig en base a la producció de la fracció orgànica	Hotels i restaurants	Executada	Bonificacions econòmiques rebudes pels establiments	Emissions CO2 del sector residus
6.3	1	Difusió dels estalvis energètics associats a la implantació d'energies renovables en	La ciutadania en general.	Pendent d'inici	% d'edificis públics amb energies renovables i mecanismes de difusió dels	Estalvi d'emissions de CO2 per producció local d'energia

Codi	Títol	Abast de l'acció	Estat d'execució	Indicador de seguiment acció	Indicador seguiment PAES	
		equipaments municipals		estalvis		
6.3	2	Desenvolupar una campanya de comunicació del PAES	La ciutadania en general.	Pendent d'inici	% d'accions desenvolupades del pla de comunicació	Emissions de CO2 totals
6.3	3	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
6.3	4	Realitzar una campanya específica pel sector hotelier i de restauració	Sector hotelier i de restauració	Pendent d'inici	% actuacions definides i executades	Emissions CO2 del sector serveis i domèstic
6.4	1	Definir un programa d'educació energètica i de mobilitat a les escoles	Els centres escolars del municipi.	Pendent d'inici	Nombre d'escoles adherides	Emissions de CO2 totals
7.1	1	Actuacions de millora de la recollida selectiva de les diferents fraccions i minimització del rebuig	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	% actuacions definides i executades	Emissions CO2 del sector aigua
7.2	2	Implantació de la tarifa progressiva d'aigua	La ciutadania en general.	Pendent d'inici	Volum aigua facturada	Emissions CO2 del sector aigua

Codi		Títol	Abast de l'acció	Estat d'execució	Indicador de seguiment acció	Indicador seguiment PAES
7.2	3	Actuacions per l'aprofitament de l'aigua depurada	Xarxa d'abastament d'aigua potable	Pendent d'inici	% aigua depurada reutilitzada	Emissions CO2 del sector aigua
7.2	4	Millora de les conduccions per evitar les fuites d'aigua	Xarxa d'abastament d'aigua potable	Pendent d'inici	% fuites d'aigua	Emissions CO2 del sector aigua

7 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**.

7.1 ACTUACIONS DE COMUNICACIÓ

A continuació es descriuen els diferents elements utilitzats en pla de comunicació del municipi de Capdepera.

7.1.1 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: **Capdepera 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 Capdepera**
- Nota de premsa 3: **Sessió d'informació i treball del Pla d'Acció per a l'Energia Sostenible de Capdepera**
- Nota de premsa 4: **Aprovat el Pla d'Acció per a l'Energia Sostenible de Capdepera (pendent de publicar un cop aprovat el PAES)**

NOTA DE PREMSA 1

CAPDEPERA INICIA L'ELABORACIÓ DEL SEU PLA D'ACCIÓ PER A L'ENERGIA SOSTENIBLE

Capdepera 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 8 de gener de 2010 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 CO₂, associades als principals sectors d'activitat. Aquesta fase també inclou la realització d'avaluacions energètiques als principals equipaments municipals. Amb aquesta informació s'analitza la situació actual del municipi i es defineix l'estratègia d'actuació per reduir les emissions CO₂ 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://ajuntamentdecapdepera.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 de Capdepera 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) DE CAPDEPERA

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 149.985,17 t.CO₂ l'any 2020. Amb el desenvolupament del PAES, l'objectiu és que aquesta xifra se situï per sota de les 117.123,35 t. CO₂ assolint la fita de reduir un 20% les emissions de l'any 2005.

Per contribuir en la lluita contra el canvi climàtic, l'any 2010 l'Ajuntament de Capdepera 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 s'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 CO₂ i una diagnosi energètica que han permès definir el marc estratègic del pla d'acció que s'elaborarà durant la segona fase del PAES.

L'inventari posa de manifest que les emissions del municipi han augmentat un 0,6 % entre els anys 2005 i 2009, passant de 146.404,2 t.CO₂ l'any 2005 a 147.349,0 t.CO₂ l'any 2009. L'anàlisi també revela que, actualment, l'energia elèctrica és responsable del 44,6% de les emissions que s'emeten, i que els sectors que contribueixen amb més emissions són el de serveis seguit del domèstic.

Amb el futur desplegament del PAES, l'Ajuntament i tots els sectors econòmics municipals, excepte l'industrial i el primari, hauran de reduir com a mínim 29.280,84 t. CO₂ l'any 2020 per assolir l'objectiu del 20% de reducció establert en el Pacte dels Batles. Del total d'emissions que s'hauran de reduir, l'Ajuntament n'és responsable del 2,37%.

Properament, s'iniciaran els treballs de la segona fase del projecte que determinaran quines actuacions podria dur a terme Capdepera per reduir les seves emissions de CO₂ i assolir així els objectius establerts en el Pacte dels Batles. Totes aquestes actuacions quedaran recollides en el Pla d'Acció per a l'Energia sostenible (PAES). Per a la definició d'aquest pla es vol comptar amb la participació de la ciutadania i dels agents socials del municipi. En aquest sentit, el mes d'octubre l'Ajuntament organitzarà una sessió d'informació i treball per presentar les propostes i valorar-les de manera conjunta entre l'Ajuntament i la ciutadania.

D'altra banda, també és necessària la participació ciutadana per conèixer els seus costums energètics. Per això, s'anima a tothom a respondre una breu [enquesta en línia](#) que no suposa més de 5 minuts i que serà de gran ajuda per complir aquesta fita i arribar a formar part d'una societat més sostenible.

Per a més informació sobre el PAES de Capdepera es pot accedir a la pàgina web (<http://ajuntamentdecapdepera.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 DE CAPDEPERA

L'Ajuntament de Capdepera està treballant per determinar quines actuacions podria dur a terme el municipi per reduir les seves emissions de CO₂ 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 treball** 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 CO₂ 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 rol de la ciutadania per aconseguir que el municipi redueixi en un 20% les seves emissions.

La sessió anirà a càrrec de Margalida Servera, Tècnica de Medi ambient de l'Ajuntament de Capdepera i Berta Riba, Cap de projecte de Canvi climàtic de l'empresa gram-lavola.

Data: 19/10/2011

Hora: 20:00 h

Lloc: Cap Vermell

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

NOTA DE PREMSA 4 (PENDENT DE PUBLICAR)

Aprovat el Pla d'Acció per a l'Energia Sostenible de Capdepera

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 146.404,2 t. CO₂ de l'any 2005, comproment-se a reduir com a mínim 29.280,84 t. CO₂ 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 fomentarà, 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 CO₂ associades.

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

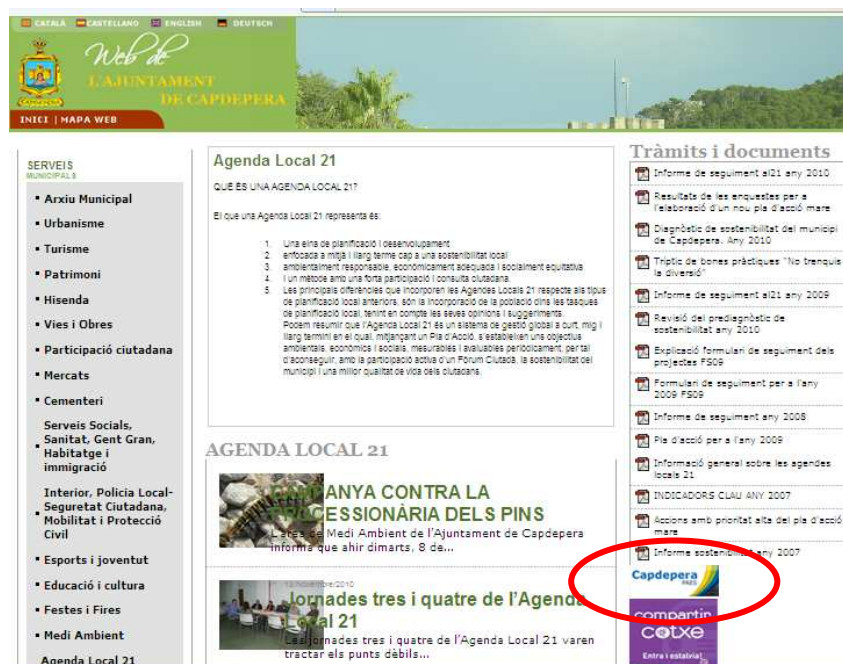
7.1.2 BLOG I BANNER DEL PAES

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://ajuntamentdecapdepera.pactedelsbatles.com/>

Figura 2 Detall de la pàgina inicial del blog del PAES de Capdepera



Així mateix s'ha creat un banner per tal de que l'Ajuntament l'incorporés a la seva pàgina web i fer-ne difusió i per accedir directament al blog.



7.1.3 XARXES SOCIALS

Per ampliar l'àmbit de difusió del projecte vers els agents socials i la ciutadania, especialment la comunitat virtual de Capdepera, 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>).

7.1.4 PRESENCIA EN MITJANS DE COMUNICACIÓ

- Notícia publicada en el diari digital ABC en data 30 de setembre de 2011.



The screenshot shows the ABC.es website interface. At the top, there are navigation links for 'Piezas', 'Coches', 'Empleo', 'Anuncios', '11870', and 'Mujer hoy'. The main header features the 'ABC.es' logo and 'AGENCIAS'. Below this, there are categories like 'ACTUALIDAD', 'OPINIÓN', 'DEPORTES', 'CULTURA', 'ESTILO', 'TV', 'MULTIMEDIA', 'BLOGS', 'COMUNIDAD', 'ARCHIVO', and 'SERVICIOS'. A search bar is visible with the text 'España Internacional Economía Sociedad Madrid Local Ciencia Tecnología Medios y Redes ABC Punto Radio'. A green banner for 'unoe' with the slogan 'El momento es ahora.' and a 'Descubre por qué' button is present. Below the banner, there is a 'DIRECTO' section with the text 'Escucha a Melchor Miralles en «Cada mañana sale el sol», en ABC Punto Radio'. The main article is titled 'Capdepera ha incrementado sus emisiones de CO2 un 0,6 % en cinco años' and is dated '30-09-2011 / 11:20 h'. The article text states: 'Palma, 30 sep (EFE).- Capdepera ha realizado un inventario de sus emisiones a la atmósfera, según el cual éstas han aumentado un 0,6 % en cinco años, al pasar de 146.404,2 toneladas de dióxido de carbono (CO2) en 2005 a 147.349 en 2009, por lo que el municipio aplicará un plan de acción para reducir las más de un 20 % de cara a 2020.' It also mentions that the town council joined the Pact of Mayors in 2010. To the right of the article, there is a 'Por comunidades' section with a list of regions: Andalucía, Aragón, Baleares, Cantabria, Castilla La Mancha, Castilla y León, Cataluña, Ceuta, Comunidad Valenciana, País Vasco, and Córdoba. A 'PUBLICIDAD' section is also visible with the text 'SI HACE LO MISMO, OBTENDRÁ LO MISMO'.

- La nota de premsa 1 inclosa en l'apartat 7.1.1 va ser publicada a la revista digital Cap Vermell en data 9 de juny.

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

09.06.2011 Premsa.Aj Capdepera



Capdepera 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 8 de gener de 2010 i ara inicia els treballs per elaborar el Pla d'Acció per a l'Energia Sostenible (PAES).

Capdepera 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 8 de gener de 2010 i ara inicia els treballs per elaborar el Pla d'Acció per a l'Energia Sostenible (PAES).

- La nota de premsa 2 inclosa en l'apartat 7.1.1 va ser publicada a la revista digital Cap Vermell en data 1 d'octubre.

Acaba la primera fase per a definir el PAES de Capdepera

01.10.2011 Premsa.Aj Capdepera



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

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 149.985,17 t.CO2 l'any 2020. Amb el desenvolupament del PAES, l'objectiu és que aquesta xifra se situï per sota de les 117.123,35 t. CO2 assolint la fita de reduir un 20% les emissions de l'any 2005.

Per contribuir en la lluita contra el canvi climàtic, l'any 2010 l'Ajuntament de Capdepera 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 s'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 CO2 i una diagnosi energètica que han permès definir el marc estratègic del pla d'acció que s'elaborarà durant la segona fase del PAES.

L'inventari posa de manifest que les emissions del municipi han augmentat un 0,6 % entre els anys 2005 i 2009, passant

- La nota de premsa 3 per informar sobre la sessió de participació, incorporada a l'apartat 7.1.1, va ser publicada en el Diari de Mallorca en data 1 d'octubre de 2011, i a la revista digital Cap Vermell en data 13 d'octubre.

Sessió d'informació i treball del Pla d'Acció per a l'Energia Sostenible de Capdepera

13.10.2011 Premsa. Aj Capdepera



Sessió d'informació i treball del Pla d'Acció per a l'Energia Sostenible de Capdepera

Per contribuir en la lluita contra el canvi climàtic, l'any 2010 l'Ajuntament de Capdepera 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).

S'ha elaborat un inventari municipal de consums energètics i d'emissions de CO2 i una diagnosi energètica que han permès definir el marc estratègic del pla d'acció.

L'inventari posa de manifest que les emissions del municipi han augmentat un 0,6 % entre els anys 2005 i 2009, passant de 146.404,2 tCO2 l'any 2005 a 147.349,0 tCO2 l'any 2009. L'anàlisi també revela que, actualment, l'energia

- Els resultats de la sessió de participació es van presentar a la revista digital Cap Vermell el dia 20 d'octubre. La nota de premsa publicada per la revista va ser la següent:

Capdepera presenta l'elaboració del seu Pla d'Acció per a l'Energia Sostenible

20.10.2011 Cap Vermell



Capdepera 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 8 de gener de 2010 i ara presenta 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 implicava la redacció d'aquest pla d'acció (PAES) que definirà les actuacions municipals a desenvolupar per assolir els objectius establerts per a l'any 2020.



Es va iniciar amb l'elaboració d'un inventari municipal de consums energètics i d'emissions de CO₂, associades als principals sectors d'activitat i la realització d'avaluacions energètiques als principals equipaments municipals. Amb aquesta informació s'ha analitzat la situació actual del municipi i s'ha definit l'estratègia d'actuació per reduir les emissions CO₂ 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.



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 de Capdepera n'és un dels beneficiaris.

L'acte de presentació va tenir lloc en el Centre Cap Vermell, dia 19 d'octubre de 2011. El regidor Albert Llull va fer la presentació i la xerrada comptà amb la presència d'una vintena d'oients, que pogueren participar i fer propostes al pla presentat per l'equip redactor.

7.2 PARTICIPACIÓ INTERNA

7.2.1 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)

7.2.2 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)

7.2.3 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 i s'ha fet una petita reunió a l'inici de la sessió de participació amb la ciutadania (veure punt 7.3.) per tal de presentar i valorar les propostes de la proposta de pla d'acció enviada i per a coordinar la sessió de participació.

7.2.4 ENQUESTES DE CONSUMS ENERGÈTICS AL PERSONAL DE L'AJUNTAMENT

Per sensibilitzar i conèixer els hàbits del personal de l'Ajuntament, així com per fer participat al personal de l'Ajuntament en l'elaboració i desenvolupament posterior del PAES, s'ha proposat una enquesta per recollir els seus hàbits energètics així com propostes de millora com es pot observar en el següent enllaç:

<http://forms.lavola.net/enquesta2.php?id=dHdlbnRpYzlwMTEwNjE0MTA1NzE5NDIyMzcz>

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

Figura 3 Imatge de l'enquesta d'hàbits energètics del personal

Capdepera PAES

ENQUESTA PER AL CONEIXEMENT DELS HÀBITS ENERGÈTICS DELS TREBALLADORS/ORES DE L'AJUNTAMENT DE CAPDEPERA

Com és conegut per tots, s'ha començat el treball de l'elaboració del Pla d'Acció d'Energia Sostenible (PAES) de l'Ajuntament de Capdepera. Aquesta enquesta té com a objectiu conèixer els hàbits energètics dels treballadors/ores de l'Ajuntament de Capdepera i així poder dissenyar un pla d'acció que millori els hàbits energètics i reduïu el consum d'energia i les emissions de gasos d'efecte d'hivernacle (GEH).

Aquesta enquesta té com a objectiu conèixer els hàbits energètics dels treballadors/ores de l'Ajuntament de Capdepera i així poder dissenyar un pla d'acció que millori els hàbits energètics i reduïu el consum d'energia i les emissions de gasos d'efecte d'hivernacle (GEH).

Per tal de fer-ho partícip en l'elaboració del Pla d'Acció d'Energia Sostenible (PAES) com a membre de la plantilla de l'Ajuntament, us hem preparat aquesta enquesta i recollir els seus hàbits energètics i les seves propostes per fer de l'Ajuntament un model d'eficiència.

1. Disposar d'un sistema d'apagada automàtica de la pantalla plana del teu ordinador permet estalviar fins al 98% del consum d'energia de la pantalla, respecte quan es troba en funcionament. Tens configurat un sistema d'apagada automàtica del monitor del teu ordinador?

Si
 No

2. El consum d'un ordinador en mode d'estalvi energètic representa un estalvi del 30% d'energia. Tens configurat el teu sistema operatiu amb un sistema d'estalvi energètic (apagada disc dur, inactivitat i hivernació)?

Si
 No

3. La llum natural és gratis i no contamina. En el teu lloc de treball prioritizes l'ús de la llum natural davant de la llum artificial?

Si
 No
 No hi ha entrada de llum natural
 No hi tinc accés

4. La il·luminació pot suposar fins al 30% del total del consum elèctric del teu lloc de treball. Tens el costum d'apagar els llums i els aparells que tens encesos en deixar el teu lloc de treball (a l'horari de dinar, durant les reunions, ...)?

Si
 No

5. Els mitjans electrònics i telemàtics poden reduir desplaçaments de treball i consum de recursos (benzina, tóner, paper, ...). Prioritzes els mitjans de comunicació electrònics i telemàtics (videoconferències, correus electrònics, ...) davant la utilització d'impressores, faxos i desplaçaments en vehicle?

Si
 No

6. En la fabricació de paper s'utilitzen grans quantitats d'energia. Quan imprimeixes, utilitzes opcions per reduir el consum d'aquest recurs (impressió de les dues cares, impressió de dos pàgines per cara, vista prèvia per detectar errors abans de la impressió)?

Si
 No

7. La climatització de l'espai és el major consumidor d'energia en els equipaments municipals, poden arribar fins al 70%. En el cas que tinguis possibilitat de regular la temperatura del teu lloc de treball, a l'hivern regulas la temperatura de la calefacció a 20°C?

Si
 No
 No hi tinc accés

8. El transport suposa un 30% de les emissions de gasos d'efecte d'hivernacle de teu municipi. Prioritzes anar a peu, fer ús de la bicicleta, el cotxe compartit o el transport públic per accedir al teu lloc de treball?

Si
 No

9. Creus que al teu lloc de treball s'està treballant per implantar mesures d'eficiència energètica?

Si
 No

10. Segons el teu criteri, quines mesures proposaries aplicar en els equipaments municipals per fer un ús més eficient de l'energia?

[Envia]

El nombre de persones que han participat en l'enquesta han estat de 34 persones. A continuació es mostren els resultats globals per a cada pregunta:

1. Disposar d'un sistema d'apagada automàtica de la pantalla plana del teu ordinador permet estalviar fins al 98% del consum d'energia de la pantalla, respecte quan es troba en funcionament. Tens configurat un sistema d'apagada automàtica del monitor del teu ordinador?

Si – 74%
No – 26%

2. El consum d'un ordinador en mode d'estalvi energètic representa un estalvi del 20% d'energia. Tens configurat el teu sistema operatiu amb un sistema d'estalvi energètic (apagada disc dur, inactivitat i hibernació)?

Si – 68%
No – 32%

3. La llum natural és gratis i no contamina. En el teu lloc de treball prioritzes l'ús de la llum natural davant de la llum artificial?

Si – 50%
No – 32%
No hi ha entrada de llum natural – 12%
No hi tinc accés – 6%

4. La il·luminació pot suposar fins el 30% del total del consum elèctric del teu lloc de treball. Tens el costum d'apagar els llums i els aparells que tens encesos en deixar el teu lloc de treball (a l'hora de dinar, durant les reunions,...)?

Si – 79%
No – 21%

5. Els mitjans electrònics i telemàtics poden reduir desplaçaments de treball i consum de recursos (benzina, tòner, paper,...). Prioritzes els mitjans de comunicació electrònics i telemàtics (videoconferències, correus electrònics,...) davant la utilització d'impressores, faxos i desplaçaments en vehicle?

Si – 71%
No – 29%

6. En la fabricació de paper s'utilitzen grans quantitats d'energia. Quan imprimeixes, utilitzes opcions per reduir el consum d'aquest recurs (impressió de les dues cares, impressions de dos pàgines per cara, vista prèvia per detectar errors abans de la impressió)?

Si – 82%
No – 18%

7. La climatització del espai és el major consumidor d'energia en els equipaments municipals, poden arribar fins el 70%. En el cas que tinguis possibilitat de regular la temperatura del teu lloc de treball, a l'hivern regules la temperatura de la calefacció a 20°C?

Si – 50%
No – 15%
No hi tinc accés – 35%

8. El transport suposa un 30% de les emissions de gasos d'efecte d'hivernacle del teu municipi. Prioritzes anar a peu, fer ús de la bicicleta, el cotxe compartit o el transport públic per accedir al teu lloc de treball?

Si – 32%
No – 68%

9. Creus que al teu lloc de treball s'està treballant per implantar mesures d'eficiència energètica?

Si – 35%

No – 65%

10. Segons el teu criteri, quines mesures proposaries aplicar en els equipaments municipals per fer un ús més eficient de l'energia?

- Falten mesures d'aïllament tèrmic
- Tal i com està configurat l'accés a la llum natural, fa necessària la llum artificial.
- Instal·lació d'enllumenat de baix consum, disposar d'un sistema de calefacció central i ecològic, evitant l'actual situació d'utilitzar gairebé un radiador elèctric per persona.
- Millorar la climatització dels espais.
- Fer un edifici nou, un edifici intel·ligent que incorpori criteris de sostenibilitat.
- La col·laboració i conscienciació de tots els treballadors.
- Instal·lar plaques solars.
- Reduir la il·luminació d'exposicions quan no hi ha visites, vehicles elèctrics per la policia local i reduir la publicació de llibres de turisme.

7.3 PARTICIPACIÓ EXTERNA

7.3.1 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.

Aquesta jornada va tenir lloc el dia 19 d'octubre de 2011 al centre Cap Vermell de Cala Rajada i va comptar amb la participació de 14 persones.

En l'annex III es pot consultar la presentació utilitzada en la sessió i en el punt 7.1.4 la notícia que en van fer des de la revista digital Cap Vermell.

7.3.2 ENQUESTES DE CONSUMS ENERGÈTICS 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=dHdlbnRpYzlwMTEwNjA1MTQwMDIzODU5Njc1>

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

Figura 3 Imatge de l'enquesta d'hàbits energètics de la ciutadania

Capdepera PAES

Enquesta per conèixer els hàbits energètics de la ciutadania de Capdepera

Com és conegut per tots, cada cop és més important ser conscients dels nostres hàbits domèstics i dels consums energètics que provoquen aquests. Entre tots volem arribar a formar part d'una societat més sostenible i per això l'Ajuntament de Capdepera s'ha adherit al Pacte dels Batles, iniciativa promoguda per la Direcció General de l'Energia de la Comissió Europea. Aquest Pacte es basa en aconseguir, abans del 2020, una reducció del 20% de les emissions de gasos d'efecte d'hivernacle (GEH) mitjançant la millora de l'eficiència energètica del municipi en un 20% i l'augment d'un 20% de la producció d'energies renovables en l'àmbit municipal. Per tal de fer-te partícip en l'elaboració del Pla d'Acció per a l'Energia Sostenible (PAES) per ajudar a complir aquesta fita, a nivell de l'Ajuntament volem comptar amb la teva opinió i recollir els hàbits de la ciutadania de Capdepera en matèria d'energia i de canvi climàtic.

Edat: *

Sexe: *

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? *

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

5. Actualment hi ha vares 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? *

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? *

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 desconectar vares aparells a la vegada i allibera evitar deixar aparells en stand-by. Disposes d'aquesta disposició a la teva llar? *

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

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? *

10. Les bosses de plàstic estan fabricades amb un derivat del petroli, que és un recurs no renovable. Si cada persona reduïdes 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? *

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

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

Enviar

D'acord amb la Llei 15/1999, de 13 de desembre, de protecció de dades de caràcter personal, s'informa a la persona interessada que les dades facilitades seran incloses en un fitxer per automatitzat per fer-ne el tractament informàtic. Així mateix, s'informa de la possibilitat d'exercir els drets d'accés, rectificació, cancel·lació i oposició, en els termes inclosos a la legislació vigent, mitjançant correu electrònic enviant a info@lavola.com

L'enquesta també estava disponible a la web de la revista digital Cap Vermell des del dia 21 de juny.



Per a l'elaboració del Pla d'acció per a l'energia sostenible s'han fet unes enquestes per a conèixer els hàbits energètics dels ciutadans de Capdepera.

Per tal que els ciutadans la puguin respondre on-line us envio el link demanant la participació dels lectors de Cap Vermell

<http://forms.lavola.net/enquesta3.php?id=dHdIbnRpZyZlWMTewNjA1MTQwMDIzODU5Njc1>

" Com és conegut per tots, cada cop és més important ser conscients dels nostres hàbits domèstics i dels consums energètics que provoquen aquests. Entre tots volem arribar a formar part d'una societat més sostenible i per això l'Ajuntament de Capdepera s'ha adherit al Pacte dels Batles, iniciativa promoguda per la Direcció General de l'Energia de la Comissió Europea. Aquest Pacte es basa en aconseguir, abans del 2020, una reducció del 20% de les emissions de gasos d'efecte d'hivernacle (GEH) mitjançant la millora de l'eficiència energètica del municipi en un 20% i l'augment d'un 20% de la producció d'energies renovables en l'àmbit municipal. Per tal de fer-te partícip en l'elaboració del Pla d'Acció per a l'Energia Sostenible (PAES) per ajudar a complir aquesta fita, a nivell de l'Ajuntament volem comptar amb la teva opinió i recollir els hàbits de la ciutadania de Capdepera en matèria d'energia i de canvi climàtic".

Departament de Medi ambient
Ajuntament Capdepera

En nombre de persones que han participat en l'enquesta on-line ha estat de 11 persones. De les quals un 45% eren dones i un 55% homes, en tots els casos amb edats compreses entre el 19 i 58 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?

Si – 82%

No – 18 %

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

Si –100 %

No – 0%

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 – 91%

No – 9%

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 – 82%

No – 18%

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 – 55%

No – 45%

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 –73%

No – 27%

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 – 64%

No – 36%

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, prioritizes l'ús del cabàs o del carro de la compra davant les bosses de plàstic?

Si –82%

No – 18%

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

Si –64%

No –36%

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

- Transport públic eficient, foment de l'ús de la bicicleta i potenciar zones peatonals.
- Racionalitzar el consum elèctric a espais i zones comunitàries, així com en edificis públics
- Carril bici
- Donar més facilitats perquè tothom pogués tenir la recollida de residus porta a porta
- Major nombre de punts verds per facilitar la segregació de residus a les persones que no disposen del servei porta a porta
- Ús d'energies renovables i reciclatge obligatori
- Implantar energies renovables (abocador, terrats d'edificis públics)
- Racionalitzar l'ús d'energia elèctrica als edificis públics
- Més zones de vianants per tal de limitar l'ús de vehicles a motor
- Continuar amb les mesures de reducció de consum elèctric a l'enllumenat públic
- Mesures de difusió als ciutadans sobre el pacte de batles
- Afavorir l'ús de la bicicleta
- Adquirir vehicles elèctrics pels desplaçaments de la policia, funcionaris d'ajuntament
- Llums de nadal
- Envasos retornables a les festes

7.3.3 CORREU ELECTRÒNIC DEL PAES

En el blog del PAES de Capdepera es disposa d'un correu electrònic específic de contacte, amb la finalitat de ser una via de comunicació directa amb la ciutadania, a través de la qual resoldre dubtes o donar informació sobre el PAES.

<http://ajuntamentdecapdepera.pactedelsbatles.com/contacte/>

8 ANNEXES

8.1 ANNEX I. TAULES RESUM DE CONSUMS D'EQUIPAMENTS I ENLLUMENAT PÚBLIC

8.2 ANNEX II. ACTES REUNIONS DE SEGUIMENT

8.3 ANNEX III. PRESENTACIÓ PWP SESSIÓ PARTICIPACIÓ

8.4 ANNEX IV. INFORMES DE LES VISITES D'AVALUACIÓ ENERGÈTICA (VAE)

8.5 ANNEX V. PLANTILLA SEAP TEMPLATE



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