

# Pla d'Acció d'Energia Sostenible del municipi de **Binissalem**



## Document I: **PAES**



**Govern  
de les Illes Balears**

Vicepresidència Econòmica,  
de Promoció Empresarial i d'Ocupació



AJUNTAMENT DE  
BINISSALEM

B A L E A R S



**Covenant  
of Mayors**  
Committed to urban  
sustainable energy

**Octubre 2011**

# **Pla d'Acció d' Energia Sostenible del municipi de Binissalem**

El Pacte de Batles compromet als municipis adherits a aconseguir els objectius comunitaris de reducció de les emissions de gasos d'efecte hivernacle mitjançant actuacions relacionades amb l'eficiència energètica i les fonts d'energies renovables.

Per assolir aquests objectius s'ha redactat el present Pla d'Acció d'Energia Sostenible.

Equip Redactor:

## **Ecotècnics, Empresa consultora**

Xènia Illas i Linares, Llicenciada en Ciències Ambientals.

Elisabeth del Valle i Rodríguez, Llicenciada en Ciències Ambientals.

Olga Freixa i Bódalo, Llicenciada en Ciències Ambientals.

## **Contacte:**

972.355986 / 617.869726

[www.ecotecnics.cat](http://www.ecotecnics.cat)

[ofreixa@ecotecnics.cat](mailto:ofreixa@ecotecnics.cat)

## **Ajuntament de Binissalem**

José Fernández, Regidor d'Urbanisme.

Javier Negre, Regidor de Medi Ambient.

Sara Vallecillo, AODL de l'Ajuntament de Binissalem.

## **Direcció General d'Energia**

Carlos Gil, Director Facultatiu.

## **Llistat d'acrònims**

ACS: Aigua Calenta Sanitària

CL: Combustibles Líquids

CO<sub>2</sub>: Diòxid de Carboni

EDAR: Estació depuradora d'aigües residuals

FORM: Fracció orgànica dels residus municipals

GEH: Gasos d'efecte hivernacle

GLP: Gasos líquats del petroli

IBESTAT: Institut d'estadística de les Illes Balears

IDEIB: Infraestructura de dades espaials de les Illes Balears

IDAE: Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía

IPCC: Intergovernmental Panel on Climate Change

KWH: Kilowatt hora

LED: Light Emitting Diode

MWH: Megawatt hora

PIB: Producte Interior Brut

RSU: Residus sòlids urbans

SEAP: Sustainable Energy Action Plan

TEP: Tona equivalent de petroli

T CO<sub>2</sub>eq: Tones de CO<sub>2</sub> equivalent

VSAP: Vapor de sodi d'alta pressió

VM: Vapor de mercuri

# Índex

<b>1.- Antecedents.....</b>	<b>7</b>
<b>2.- Introducció.....</b>	<b>9</b>
2.1.- Àmbit PAES.....	9
2.2.- Objectius del PAES.....	9
2.3.- Metodologia.....	10
2.4.- Característiques i situació de Binissalem.....	11
2.3.- Organigrama municipal.....	12
<b>3.- Inventari d'emissions.....</b>	<b>13</b>
3.1.- Metodologia.....	13
3.1.1.- Abast i fonts d'obtenció de dades.....	13
3.1.2.- Factors d'emissió emprats.....	14
3.2.- Consums i Emissions. Àmbit: Tot el municipi.....	15
3.2.1.- Consums i emissions per fonts d'energia.....	15
3.2.2.- Consums i emissions per sectors d'activitat.....	21
3.2.3.- Resum.....	32
3.2.4.- Producció local d'energia.....	35
3.3.- Consums i emissions. Àmbit: PAES.....	35
3.3.1. Resum de consums i emissions.....	35
3.3.2. Consums i emissions per fonts.....	37
3.4. Avaluació del consum energètic i d'emissions en l'àmbit de l'Ajuntament.....	39
3.4.1. Equipaments municipals.....	42
3.4.2. Enllumenat públic.....	90
3.4.3. Semàfors.....	90

3.4.4. Flota de vehicles municipals .....	91
3.4.5. Flota de vehicles de serveis externalitzats .....	92
3.4.6. Transport públic .....	92
3.4.7. Instal·lacions de producció d'energia de titularitat municipal .....	92
3.4.8. Síntesi de l'apartat .....	93
<b>4.- Diagnosi .....</b>	<b>94</b>
4.1.- <i>Anàlisi de les emissions de Gasos d'Efecte Hivernacle (GEH)</i> .....	94
4.1.1.- Emissions totals de GEH de tot el municipi .....	94
4.1.2.- Emissions totals de GEH de l'àmbit PAES .....	94
4.1.3.- Emissions totals de GEH de l'Ajuntament .....	98
4.2.- <i>Anàlisi del potencial d'implantació d'energies renovables a les instal·lacions municipals</i> .....	100
4.3.- <i>Anàlisi de la gestió energètica de l'Ajuntament</i> .....	101
<b>5.- Objectius estratègics de reducció per àmbits d'actuació .....</b>	<b>101</b>
5.1.- <i>Àmbits de compromís i d'actuació del PAES</i> .....	101
5.2.- <i>Anàlisi de l'evolució de les emissions per cada àmbit d'actuació respecte l'any base: 2005.</i> .....	103
5.3.- <i>Projecció d'escenaris d'emissions de GEH</i> .....	105
<b>5.- Pla d'Acció .....</b>	<b>106</b>
5.1.- <i>Estructura del Pla d'Acció</i> .....	106
5.2.- <i>Recull d'accions</i> .....	107
5.2.1.- <i>Contingut de les fitxes</i> .....	107
5.2.2.- <i>Fitxes d'accions</i> .....	108
5.3.- <i>Resum del Pla d'Acció</i> .....	157
<b>7.- Pla de Seguiment .....</b>	<b>162</b>

7.1.- <i>Introducció</i> .....	162
7.2.- <i>Metodologia</i> .....	162
7.3- <i>Indicadors</i> .....	163
7.3.1.- Taula resum indicadors objectiu del PAES .....	164
7.3.2.- Taula resum indicadors de seguiment del Pla d'Acció .....	175
7.4- <i>Avaluació de l'estat d'execució del PAES</i> .....	178
<b>8.- Participació ciutadana .....</b>	<b>183</b>
8.1.- <i>Descripció del procés de participació</i> .....	183
8.1.1.- Participació des de l'Ajuntament .....	183
8.1.2.- Participació ciutadana.....	183
8.2.- <i>Documents lliurats</i> .....	184
8.3.- <i>Resultats de la participació ciutadana</i> .....	185
8.3.1 Resultats de la participació des de l'Ajuntament .....	185
8.3.2 Resultats de l'enquesta a la ciutadania .....	185
<b>9. Pla de Comunicació .....</b>	<b>196</b>
9.1 <i>Descripció del procés de comunicació</i> .....	196
9.1.1 Difusió interna a l'Ajuntament.....	196
9.1.2 Difusió a la ciutadania .....	196

# 1.- Antecedents

A nivell global, l'any 2007 es va presentar el **IV informe del IPCC** (Grup Intergovernamental d'Experts sobre el Canvi Climàtic). L'IPCC, a partir de publicacions i estudis científics existents, avalua i dona una visió clara dels coneixements sobre canvi climàtic, a nivell tècnic, científic i socioeconòmic.

L'IPCC està estructurat en tres grups de treball i cada un d'ells ha elaborat una part del IV informe. Aquest, posa èmfasi en la integració del canvi climàtic i el desenvolupament sostenible, així com les relacions entre mitigació i adaptació. Les tres principals conclusions que se n'extreuen són:

- 1) El canvi climàtic és inequívoc.
- 2) Causat per les activitats humanes.
- 3) Els costos de mitigació són menors que els impactes a llarg termini.

L'informe del grup III titulat: *Canvi Climàtic 2007: Mitigació del canvi climàtic*, analitza les opcions de mitigació per als principals sectors en el futur proper, i considera aspectes transsectorials tals com sinergies, cobeneficis, compromisos, i lligams amb altres polítiques i els seus objectius. És precisament en l'àmbit de la mitigació i la disminució d'emissions on els ens locals i les polítiques que desenvolupin hi tenen a dir.

D'altra banda, l'**informe Stern**, elaborat per un execonomista del Banc Mundial durant el 2006 i presentat el 2007, adverteix de les conseqüències desastroses que pot tenir per l'economia ignorar el canvi climàtic. Examina els indicis existents sobre l'efecte i l'eficàcia de les polítiques i les disposicions, tant d'àmbit nacional com internacional, en la reducció de les emissions netes d'una manera rendible i el foment d'una economia global dinàmica, equitativa i sostenible, inclosos els efectes i els impactes distribuicionals sobre els incentius per a la inversió en tecnologies més netes.

A nivell europeu, els ministres amb competències sobre urbanisme i habitatge van aprovar la **Carta de Leipzig** (maig 2005). Aquesta carta posa de manifest, entre d'altres, la necessitat de millorar l'eficiència energètica pel que fa al transport, als edificis...i recalca la importància de tenir ciutats compactes i ben estructurades que evitin l'expansió descontrolada mitjançant un control estricte dels usos del sòl i el creixement de l'especulació, eina que està en mans dels ens locals.

A principis del 2008, la UE va iniciar la difusió de la iniciativa del **Pacte dels Batles**. Aquesta iniciativa, orientada a la lluita contra el canvi climàtic, pretén que els seus signataris redueixin un 20% de les seves emissions de CO<sub>2</sub> el 2020, i a més a més el 20% de les energies que usin sigui de fonts renovables. És a través de la implantació dels Plans d'Acció per l'Energia Sostenible (també previstos dins el Pacte dels Batles) que els ens locals podran assolir aquest objectiu.

També destacar, la **Comunicació al Parlament Europeu COM (2008) 30 final: Dos veges 20 para el 2020**, on es remarquen dos objectius principals, que són els esmentats en el Pacte dels Batles.

A nivell estatal, la **Estrategia Española de Cambio Climático y Energía Limpia. Horizonte 2007-2012-2020**, és la proposta del Govern per a mitigar el canvi climàtic, en relació als informes presentats per l'IPCC. També hi ha el **Plan de Acción 2008-2012 de la Estrategia de Ahorro y Eficiencia Energética en España**, que s'integrarà en el Pla d'Acció d'Eficiència Energètica a nivell comunitari, amb la qual cosa contribuirà a donar una resposta des d'Espanya, a l'objectiu ambiciós inclòs en la decisió del Consell europeu del 9 de març de 2007: assolir nivells d'estalvi del 20% en l'horitzó del 2020. Aquest pla conté mesures concretes que abasten específicament: Indústria; Transport; Edificació; Serveis Públics; Equipament residencial i ofimàtic; Agricultura; i Transformació de l'Energia.

A nivell balear, l'any 2001 es va aprovar el **Pla Director Sectorial Energètic de les Illes Balears** i l'any 2005 (Decret 96/2005, de 23 de setembre, d'aprovació definitiva de la revisió del Pla director sectorial energètic de les Illes Balears) es va revisar tenint en compte consideracions d'eficiència energètica, de potenciació de recursos autòctons de les energies renovables i de l'estalvi energètic i la compatibilització del desenvolupament econòmic i social amb la preservació del medi ambient, entre d'altres. Aquest Pla, contemplava la redacció d'un **Pla d'Eficiència Energètica**. Aquest es va redactar per l'horitzó 2006-2015 i té entre els seus eixos principals: la introducció de tecnologies més eficients i innovadores amb origen renovable i desenvolupament de mecanismes per al foment de l'estalvi energètic.

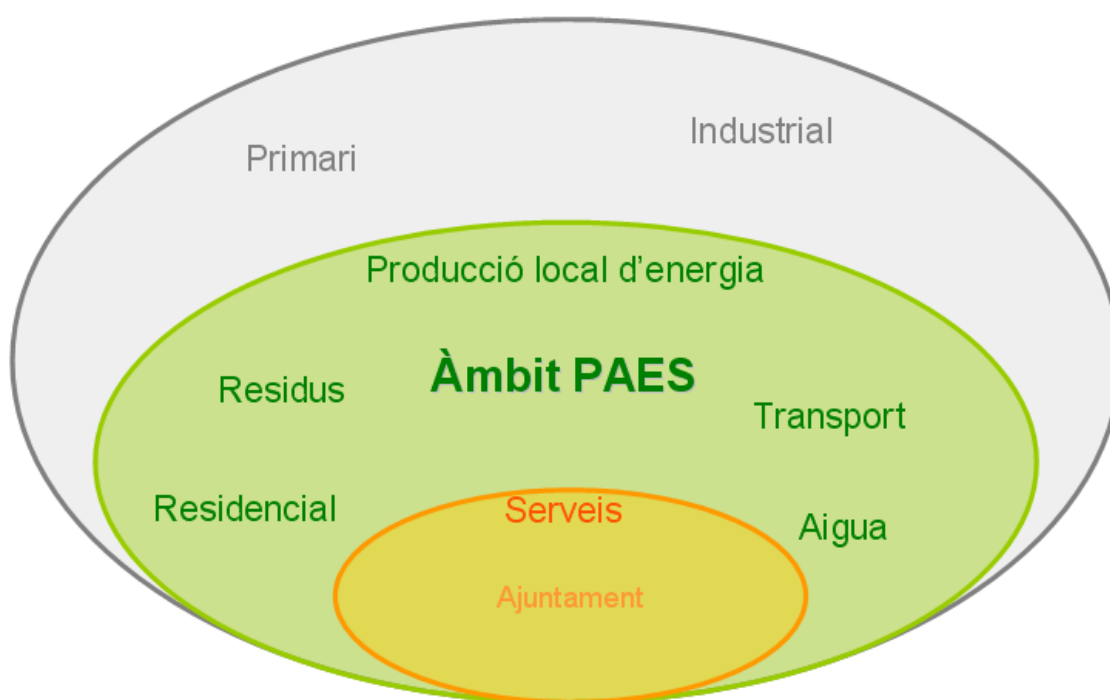
Per últim destacar la voluntat de la **Direcció General d'Energia**, que en consonància amb els objectius europeus, ha manifestat la seva voluntat d'esdevenir estructura de recolzament de la Comissió Europea a les Illes Balears per implicar tots els Batles de les Illes Balears en l'adhesió al Pacte dels Batles.

## 2.- Introducció

### 2.1.- Àmbit PAES

L'àmbit del Pla d'acció per l'energia sostenible, inclou tots els sectors del municipi exceptuant el sector primari i l'industrial. Així doncs en formen part els sectors: Serveis, Domèstic, Transport, Residus i Aigua (Potabilització i Depuració). La figura 1 ho mostra de forma gràfica.

Fig.1.- Àmbits que formen part del PAES



### 2.2.- Objectius del PAES

Els objectius principals del Pla d'Acció per l'Energia Sostenible són:

- Fer una estimació de les emissions de CO<sub>2</sub> del municipi emeses pel municipi l'any 2005, establert com a any de referència, i l'any 2008.
- Definir les accions que l'Ajuntament ha de dur a terme per superar els objectius establerts per la UE per al 2020 (reducció de mínim un 20% de les emissions de l'àmbit PAES de l'any 2005: tot el municipi menys el sector primari i el industrial).
- Involucrar la ciutadania en un procés de participació a nivell del propi ajuntament i a nivell de la ciutadania.

- Disminució del consum energètic del municipi i reducció de l'emissió de GEH a l'atmosfera.
- Millora de l'eficiència energètica i foment de l'estalvi en els equipaments municipals.

### **2.3.- Metodologia**

Per tal de determinar les accions més adients per al municipi de Binissalem, la metodologia emprada per a la realització del PAES ha estat la redacció de diversos documents, entre ells, els més destacats:

- **Avaluació del consum energètic i d'emissions:** a partir de dades recopilades a diverses administracions s'estima quin consum energètic correspon a les diverses fonts d'energia utilitzades a Binissalem, a quin sector d'activitat i es tradueixen, mitjançant factors de conversió estandarditzats, en tones de CO<sub>2</sub> equivalent.
- **Diagnosi:** Valoració dels punts forts i punts febles del municipi en relació a l'avaluació d'emissions i la informació recopilada.
- **Pla d'Acció:** Elaboració d'un pla d'acció que contingui les accions que assegurin el compliment dels compromisos del Pacte dels Batles.
- **Pla de Seguiment:** per tal de comprovar el compliment del pla d'acció es proposa un pla de seguiment, basat en diversos indicadors. Aquest pla inclourà l'ús de l'eina de la Conselleria de Medi Ambient i Mobilitat per a fer el seguiment i actualització del inventari d'emissions.
- **Pla de participació i comunicació:** aquest pla inclou informació i comunicació a la ciutadania i participació en la priorització de les accions incloses en el Pla.

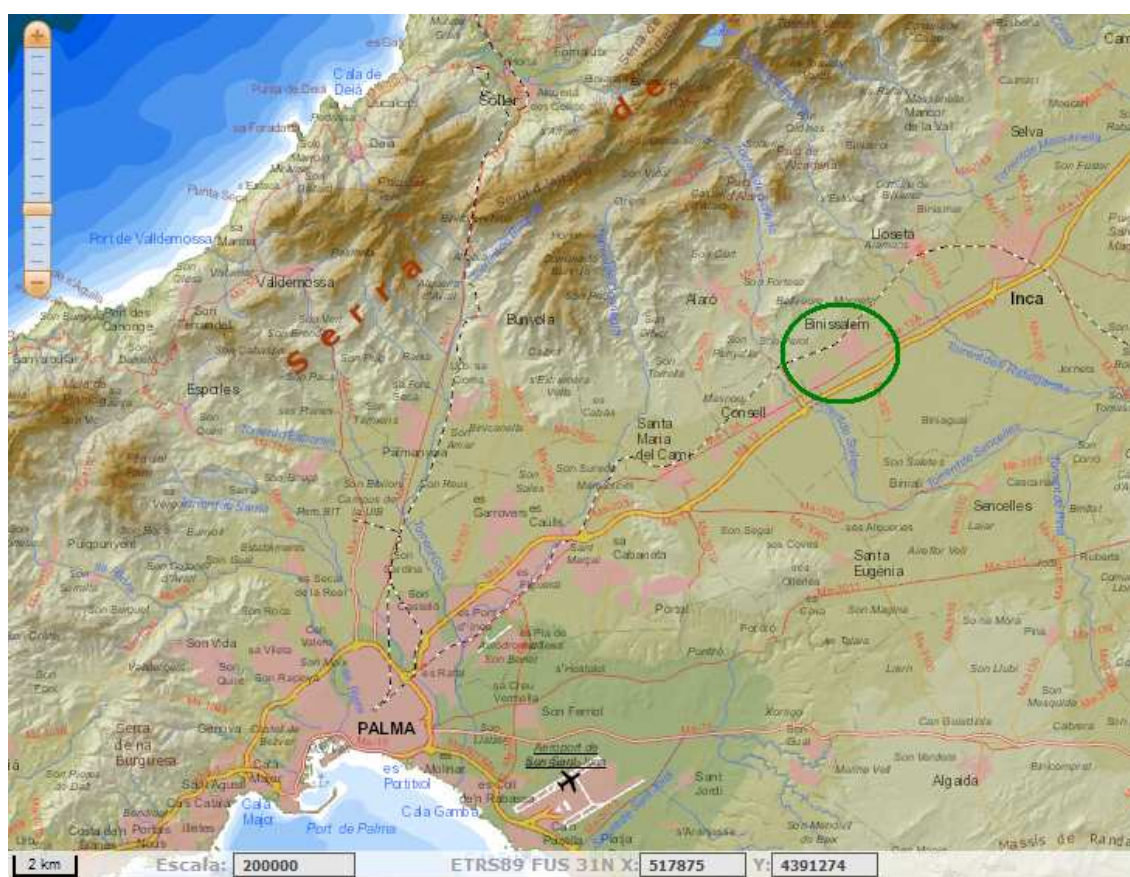
## 2.4.- Característiques i situació de Binissalem

El municipi de Binissalem, situat gairebé en el centre de la comarca del Raiguer, va aprovar l'adhesió del municipi al Pacte de Batles el 21 de febrer de 2011, amb la voluntat de reduir les emissions d'efecte hivernacle que genera el municipi i fomentar l'eficiència energètica.

És un municipi d'uns 7.500 habitants, amb 29,28 km<sup>2</sup> de terme municipal. Té un casc antic al voltant del qual es configura el nucli urbà i un llogaret situat al sud: Biniagual.

El mapa de la figura 2, ubica Binissalem dins l'illa de Mallorca.

Fig. 2.- Situació geogràfica de Binissalem.



Font: Elaboració pròpia a partir del mapa topogràfic del visualitzador IDEIB (Infraestructura de dades espaials de les Illes Balears).

Binissalem té una Agenda 21 aprovada el maig del 2007.

Pel que fa al consum energètic i generació de residus, les dades per càpita l'any 2005 van ser:

Consum energètic: 52,45 kWh per habitant i dia.

Residus generats: 1,11 kg per habitant i dia.

### **2.3.- Organigrama municipal**

A continuació es presenta l'organigrama administratiu i polític de l'Ajuntament de Binissalem.

**Taula 1.- Organigrama.**

<b>Administratiu</b>	
Activitats, Obres i Urbanisme	
Biblioteca	
Educació i Cultura	
Escoleta Municipal	
Intervenció, Tresoreria i Recaptació, Serveis Econòmics	
Jutjat de Pau	
Policia Local	
Secretaria	
Serveis generals i atenció al ciutadà	
Serveis manteniment	
Serveis Socials	
<b>Polític</b>	
Batlia	
Hisenda i Pressuposts, Fires i Festes i Participació Ciutadana	
Sanitat i Consum, Dona i Serveis Socials	
Urbanisme, Obres ,Patrimoni, Medi Ambient i Protecció Civil	
Educació, Cultura i Joventut	
Esports, Comerç i Empresa, Agenda Local 21, Foment de l'Ocupació i Medi Ambient	
Grup Municipal PP	
Grup oposició	Grup Municipal PSOE
	Grup Municipal UM
	Grup Municipal PSM
	Grup Municipal E-I

## **3.- Inventari d'emissions**

### **3.1.- Metodologia**

#### **3.1.1.- Abast i fonts d'obtenció de dades**

L'avaluació d'emissions del municipi de Binissalem, s'ha fet a dos nivells: a nivell general del municipi amb dades facilitades per l'Institut d'Estadística de les Illes Balears (IBESTAT), la Direcció General d'Energia i el propi Ajuntament, i a nivell municipal només amb dades facilitades per l'Ajuntament de Binissalem.

En el primer cas, s'han avaluat les dades des de l'any 2003 al 2007, aconseguint així una sèrie històrica de 5 anys al voltant de l'any 2005. En el segon cas s'han avaluat les dades de l'any 2005, any de referència per al compliment del compromís del Pacte de Batles, i de l'any 2010, any escollit en comissió tècnica (Constituïda per la Direcció General d'Energia, l'Ajuntament de Binissalem i l'empresa consultora: Ecotècnics) per comparar amb el 2005.

Les dades avaluades, es presenten, sempre que ha estat possible, per fonts energètiques, sectors d'activitat i per càpita.

Les taules presentades en aquest apartat són d'elaboració pròpia, a partir de dades facilitades per la Direcció General d'Energia, l'IBESTAT i el propi Ajuntament.

Concretament, pel que fa a les dades, l'electricitat i gasos liquats del petroli (GLP) s'han obtingut directament de les Estadístiques Energètiques publicades anualment per la Direcció General d'Energia. Les dels combustibles líquids s'han obtingut a partir d'una aproximació de les dades generals per a tota l'illa de Mallorca, també procedents de les Estadístiques Energètiques, en funció del parc de vehicles obtingut de l'IBESTAT. Específicament s'ha tingut en compte:

- Atribució del gasoil B al sector primari segons el parc de vehicles.
- Atribució del gasoil A i benzina al sector transport segons el parc de vehicles.

### 3.1.2.- Factors d'emissió emprats

Els factors emprats que han permès l'avaluació dels gasos d'efecte hivernacle de Binissalem, són els següents:

Per al càlcul d'emissions associades a l'**energia elèctrica** s'ha tingut en compte el mix elèctric (barreja d'electricitat que s'aboca a la xarxa i que prové de diverses fonts d'energia) balear de l'any 2008: 835,92 gr CO<sub>2</sub> eq/kWh, i el del 2009: 850 gr CO<sub>2</sub> eq/kWh.

Per les emissions associades als **combustibles líquids**, i els **GLP's**, s'han usat:

**Taula 2.-**Factors de conversió de teps (tones equivalents de petroli) i kWh (kilowatts hora) per a combustibles líquids.

<b>Factors de conversió</b>	<b>tep/t</b>	<b>kwh/tep</b>
Gasoil	1,035	12.034,88
Benzina	1,07	12.441,86
Fuel	0,96	11.162,79

Font: DESGEL (Programa de diagnòstic energètic i simulador de gasos d'efecte hivernacle locals). Metodologia per l'elaboració d'una prediagnosi energètica municipal 2006. Diputació de Barcelona.

**Taula 3.-**Factors d'emissió dels combustibles en kg CO<sub>2</sub>/kWh.

<b>Combustible</b>	<b>Factor emissió estàndard</b>
Gas Natural	0,202
Fueloil	0,279
Gasolina	0,249
Gas-oil	0,267
GLP	0,231

Font: Technical annex to the SEAP template instruction document 2009.

**Taula 4.-** Relació kilograms o litres a kWh.

<b>Combustible</b>	<b>kWh</b>
1 kg butà	12,72
1 kg propà	12,89
1 kg glp mescla	12,81
1 litre gasoil-C	9,77

Font: DESGEL. Metodologia per l'elaboració d'una prediagnosi energètica municipal. 2006. Diputació de Barcelona.

Per les emissions associades al **tractament de residus sòlids urbans** s'han emprat els següents factors:

**Taula 5.-Emissions associades a la gestió i reciclatge dels Residus Sòlids Urbans (RSU).**

	<b>Factors d'emissió</b>
Incineració	1.069 kg CO <sub>2</sub> /t RSU
Compostatge	320 kg CO <sub>2</sub> /t RSU
Paper i cartró	-264,7 kg CO <sub>2</sub> /t paper-cartró reciclat
Vidre	-667,69 kg CO <sub>2</sub> /t vidre reciclat
HDPE (tots els colors)	-2.102,66 kg CO <sub>2</sub> / t HDPE reciclat
PET	-1.236,22 kg CO <sub>2</sub> /t PET reciclat
Llaunes	-612,72 kg CO <sub>2</sub> /t llaunes reciclat

Font: DESGEL i ECOINVENT, dades calculades amb l'eina LCA-IWM.

En el càlcul de les emissions associades al **cicle de l'aigua** s'ha tingut en compte el consum elèctric associat a la depuració, a la potabilització i al bombeig, i s'ha usat el mix elèctric balear per calcular-ne les emissions.

### **3.2.- Consums i Emissions. Àmbit: Tot el municipi**

Aquest apartat conté els consums i emissions generades al municipi de Binissalem. Els consums s'han obtingut de diverses fonts, però majoritàriament de les Estadístiques energètiques que publica anualment el Govern de les Illes Balears. Les emissions s'han calculat aplicant els factors de conversió descrits a l'apartat 3.1.2 del present document, sobre els consums.

Les dades s'agrupen en dos apartats, que es corresponen d'una banda a les fonts d'energia usades i de l'altra als sectors.

#### **3.2.1.- Consums i emissions per fonts d'energia**

Les fonts energètiques utilitzades al municipi de Binissalem són principalment: l'energia elèctrica (EE), els combustibles líquids (CL) i els gasos líquids del petroli (GLP) (d'aquests, el més usat és el gas propà).

En aquest apartat es mostren els consums i les emissions derivades d'aquestes.

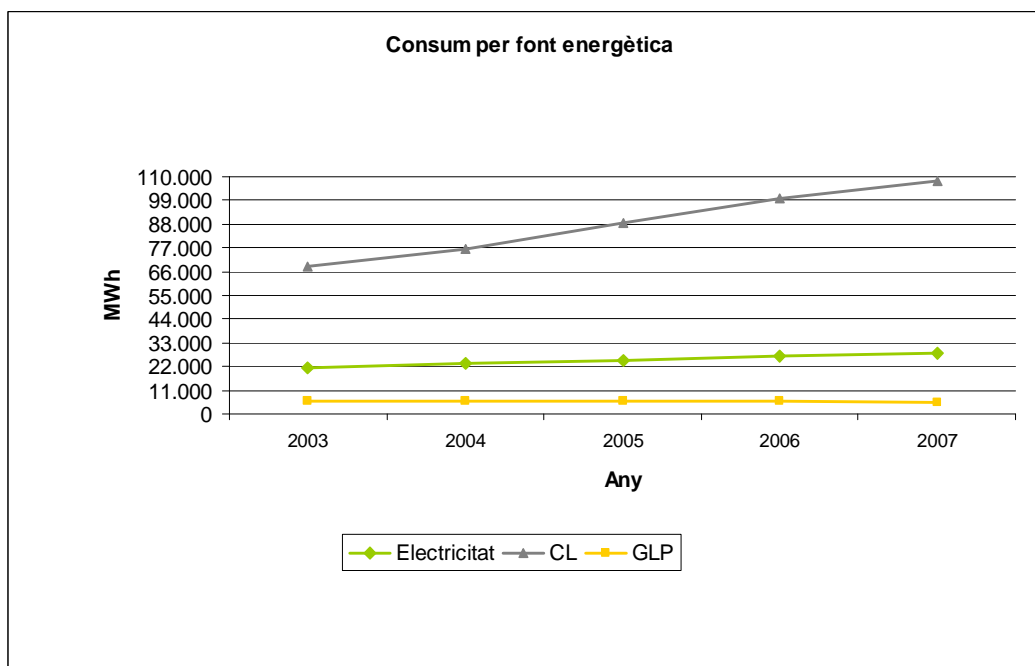
**Taula 6.-Consums energètics i emissions de GEH per font i per any (MWh i tCO<sub>2</sub>eq)**

	<b>EE</b>	<b>CL</b>	<b>GLP</b>	<b>Total</b>
	<b>Consum (MWh)</b>			
<b>2003</b>	21.704,91	75.430,28	5.948,48	103.083,67
<b>2004</b>	23.393,75	76.233,97	6.241,76	105.869,47
<b>2005</b>	<b>24.875,32</b>	<b>88.775,64</b>	<b>6.344,27</b>	<b>119.995,23</b>

2006	26.914,39	99.974,63	5.911,51	132.800,52
2007	27.853,46	108.147,06	5.612,00	141.612,51
<b>Emissions (tCO<sub>2</sub>eq)</b>				
	<b>EE</b>	<b>CL</b>	<b>GLP</b>	<b>Total</b>
2003	18.143,56	18.995,02	1.350,31	38.488,89
2004	19.555,30	19.212,29	1.416,88	40.184,47
2005	<b>20.793,78</b>	<b>22.473,09</b>	<b>1.440,15</b>	<b>44.707,02</b>
2006	22.498,28	25.361,22	1.341,91	49.201,41
2007	23.283,26	27.474,11	1.273,92	52.031,30

Els combustibles líquids són la font energètica més consumida al municipi. Els segueixen l'electricitat i els GLP.

Fig. 3.-Consums energètics per font i per any (MWh).

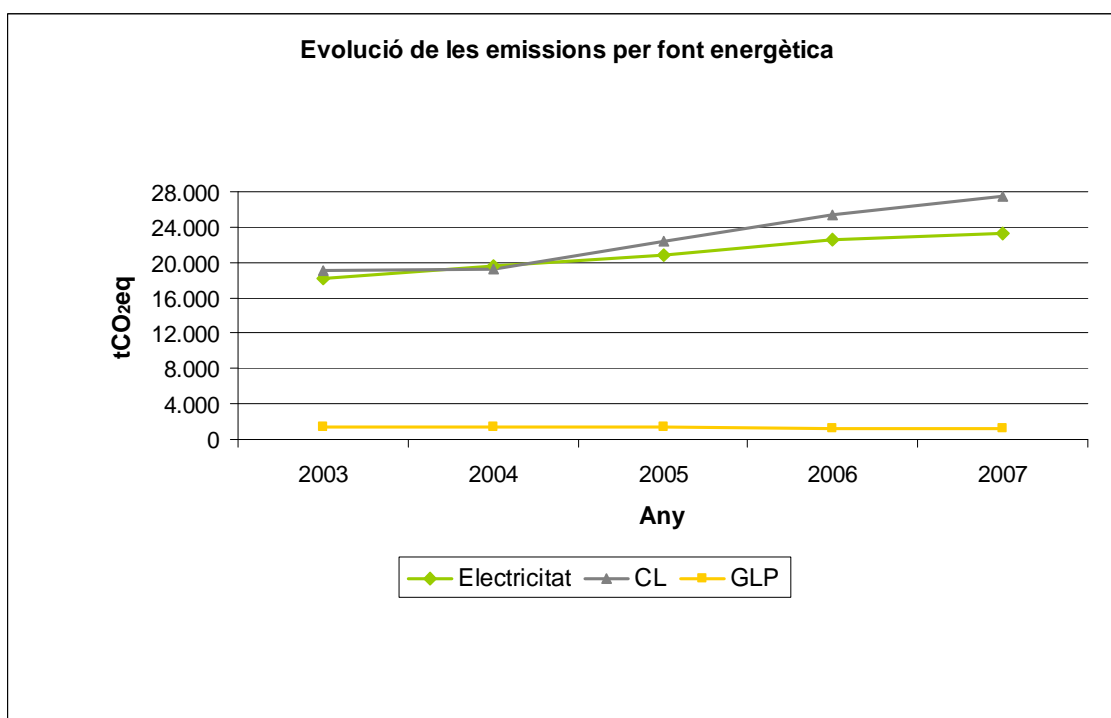


Les emissions de GEH del municipi de Binissalem, estan generades pel conjunt d'activitats que s'hi desenvolupen, unes s'associen directament a les fonts d'energia utilitzades i d'altres s'associen a la pròpia activitat: és el cas de les emissions que computen en el sector residus, i que provenen de la gestió que se'n fa.

En el gràfic de la figura 4 es contemplen les emissions de GEH associades a les fonts d'energia. S'observa que la font energètica que més emet són els CL i també com augmenten amb el temps mentre l'electricitat i els GLP es mantenen.

Només l'any 2004 les emissions de l'electricitat superen les de CL tot i tenir un consum en MWh molt inferior (veure taula 6 o figura 3), això és degut a l'elevat mix elèctric balear.

**Fig. 4.-Emissions per font energètica (tCO<sub>2</sub>).**

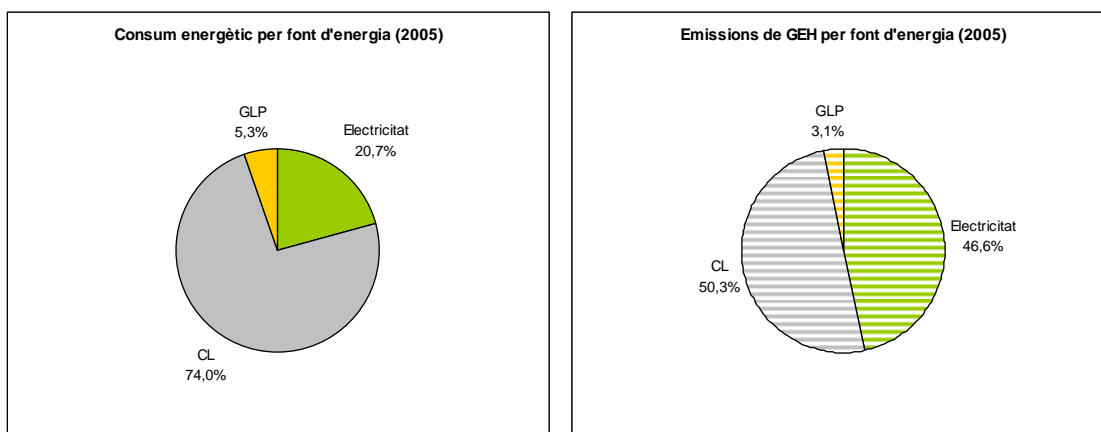


La figura 5 mostra la proporció amb què han estat usades les diverses fonts, així com la proporció d'emissions de cadascuna.

L'any que es representa és l'any de referència, el 2005 perquè la resta d'anys es mantenen les proporcions i són gràfics molt similars.

Com s'ha vist anteriorment, la font més consumida i que més GEH emet són els CL, tot i que és important destacar que les emissions associades a l'electricitat representen molt més que el consum i això és degut a que el mix elèctric balear és molt elevat.

**Fig. 5.-**Representació percentual de les fonts d'energia usades i proporció de GEH que emet cadascuna (2005).



### 3.2.2.1.- Combustibles líquids

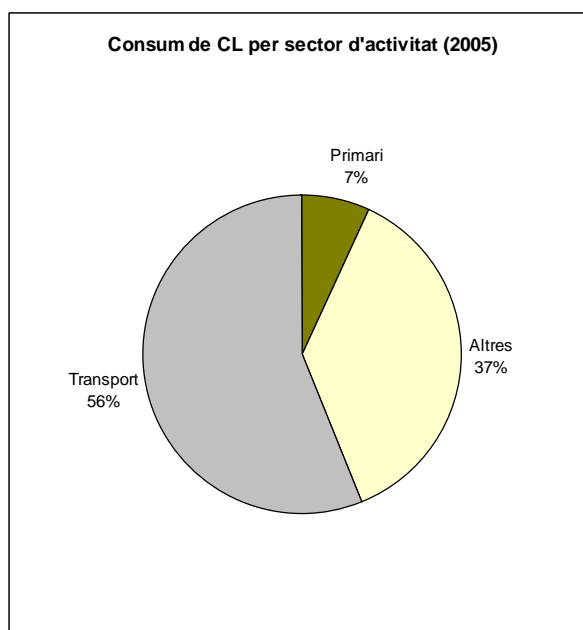
Els combustibles líquids s'usen en tots els sectors, tot i que les dades facilitades només permeten diferenciar el sector transport i el primari, la resta: industrial, domèstic i serveis no s'han pogut diferenciar. La tendència ha estat d'augment durant el període 2003-2007.

**Taula 7.-**Consums i emissions de Combustibles Líquids (2003-2007).

Any	Consum (MWh)	Emissions (tCO <sub>2</sub> eq)
2003	75.430,28	18.995,02
2004	76.233,97	19.212,29
<b>2005</b>	<b>88.775,64</b>	<b>22.473,09</b>
2006	99.974,63	25.361,22
2007	108.147,06	27.474,11

El sector on s'usen més combustibles líquids és el sector transport i les proporcions es mantenen al llarg dels anys, així com en les emissions.

**Fig. 6.-**Representació percentual dels sectors que consumeixen combustibles líquids (2005).



### 3.2.2.2.- Energia Elèctrica

L'Energia elèctrica en el municipi de Binissalem és usada en tots els sectors d'activitat menys en el sector transport, i la tendència del seu consum des de l'any 2003 fins al 2007 ha estat d'un augment constant.

**Taula 8.-**Consums i emissions de l'Energia Elèctrica (2003-2007).

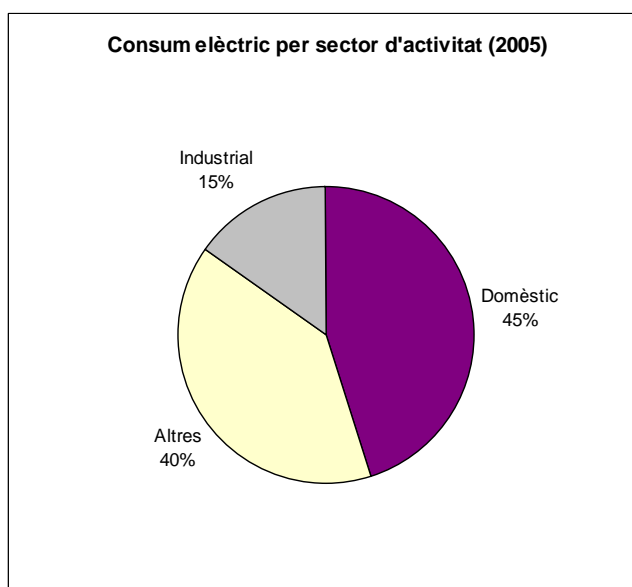
Any	Consum (MWh)	Emissions (tCO <sub>2</sub> eq)
2003	21.704,91	18.143,56
2004	23.393,75	19.555,30
<b>2005</b>	<b>24.875,32</b>	<b>20.793,78</b>
2006	26.914,39	22.498,28
2007	27.853,46	23.283,26

Les dades facilitades per l'energia elèctrica només distingeixen el sector domèstic i el sector aigua, la resta de sectors no estan diferenciats i s'agrupen dins la categoria altres, aquests són: el sector primari, l'industrial i el sector serveis.

Cal puntualitzar, però que al municipi de Binissalem hi ha una indústria important que concentra la major part de consum del seu sector, i aquest s'ha pogut discriminar.

El sector d'activitat que utilitza més energia elèctrica és el sector domèstic, seguit per el conjunt del sector serveis, industrial i primari. L'any 2005 les proporcions d'ús d'electricitat en els diferents sectors van ser les que es mostren en el gràfic de la figura 7.

**Fig. 7.-**Representació percentual dels sectors que consumeixen electricitat (2005).



### **3.2.2.3.- Gasos líquats del petroli**

El gas líquat del petroli que més s'utilitza al municipi de Binissalem és el gas propà, seguit del butà. Els GLP s'utilitzen en quatre sectors d'activitat: el sector residencial, serveis, industrial i transport.

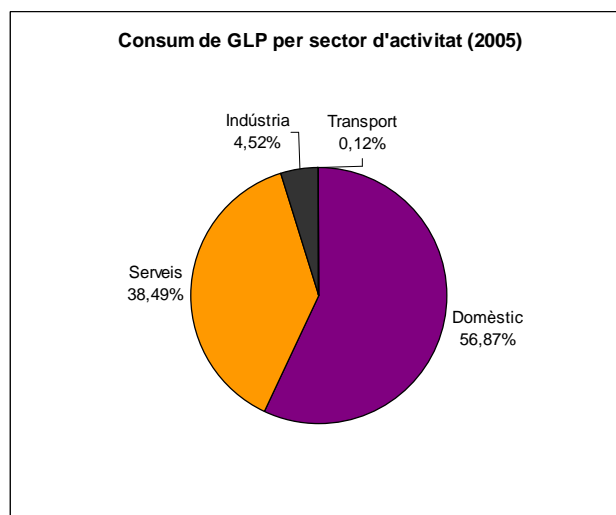
La tendència del seu consum des del 2003 ha estat a augmentar fins arribar el 2005, any en que comença a disminuir.

**Taula 9.-**Consums i emissions de GLP (2003-2007).

<b>Any</b>	<b>Consum (MWh)</b>	<b>Emissions (tCO<sub>2</sub>eq)</b>
2003	5.948,48	1.350,31
2004	6.241,76	1.416,88
<b>2005</b>	<b>6.344,27</b>	<b>1.440,15</b>
2006	5.911,51	1.341,91
2007	5.612,00	1.273,92

El sector on s'usa més GLP és al sector domèstic, amb un percentatge de gairebé el 57% l'any 2005, tal i com mostra el gràfic de la figura 8.

**Fig. 8.-**Representació percentual dels sectors que consumeixen GLP l'any 2005 i el 2007.



### **3.2.2.- Consums i emissions per sectors d'activitat**

En el cas dels consums i emissions per sectors, i degut al format en el que s'han recopilat les dades, no és possible discriminar quines parts exactes de cada font d'energia computen a cada sector, sobretot pel que fa al sector primari, industrial, serveis i domèstic.

El sector transport, aigua i residus sí que s'han pogut determinar completament, el sector transport perquè depèn dels CL i els GLP, el sector aigua perquè només depèn de l'electricitat i el sector residus perquè no té emissions vinculades a cap font d'energia, sinó que ho estan al tractament que reben.

#### **3.2.3.1.- Sector Transport**

El consum i les emissions del sector transport de Binissalem s'han calculat a través del seu parc de vehicles, dels combustibles líquids consumits a l'illa de Mallorca i el seu parc de vehicles.

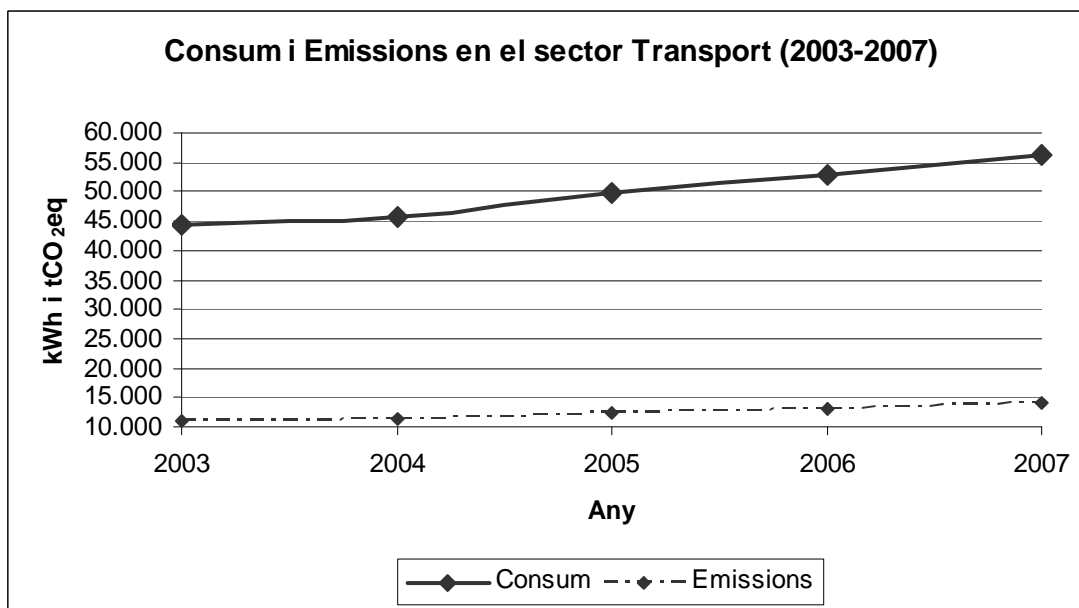
Les dades de consum i emissions per a la sèrie d'estudi es presenten a la taula següent:

**Taula 10.-Consums i emissions en el sector transport (2003-2007).**

Any	Consum (MWh)	Emissions (tCO <sub>2</sub> eq)
2003	44.376,66	10.944,77
2004	45.712,70	11.300,32
<b>2005</b>	<b>49.912,55</b>	<b>12.398,63</b>
2006	52.922,99	13.164,16
2007	56.154,64	13.996,27

El sector transport tendeix clarament a l'alça, tant pel que fa a consum com a emissions.

**Fig. 9.-Tendència del consum i les emissions en el sector transport.**



### 3.2.3.2.- Sector Aigua

Les emissions associades a aquest sector són les derivades del bombeig i depuració de l'aigua que es consumeix a Binissalem.

La depuradora de Binissalem és de tipus biològic.

Les dades obtingudes es corresponen a la sèrie del 2003 al 2007 pel que fa a depuració, i de bombeig com que només es tenien les dades del 2007 s'ha extrapolat als anteriors en funció del nombre d'habitants del municipi.

Taula 11.-Dades d'aigua depurada 2005 i 2007.

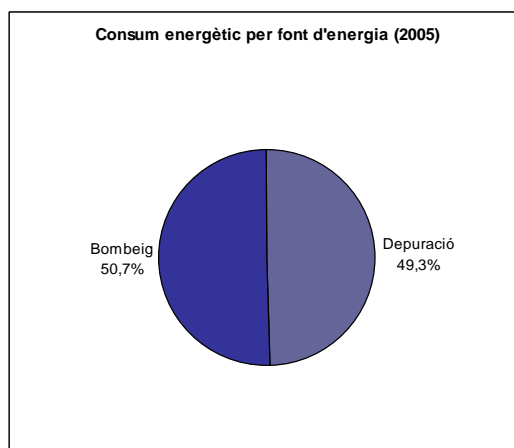
	2003	2004	2005	2006	2007
<b>Consum depuració (kWh)</b>	143.462,3	170.095,1	<b>184.501,8</b>	162.185,2	149.397,0
<b>Consum bombeig (kWh)</b>	176.004,9	181.308,4	<b>189.548,3</b>	194.012,9	202.942,0
<b>Consum total</b>	319.467,2	351.403,5	<b>374.050,1</b>	356.198,1	352.339,0
<b>t CO<sub>2</sub>eq totals</b>	267,05	293,75	<b>312,68</b>	297,75	294,53

El consum elèctric en el sector aigua tendeix a augmentar fins l'any 2005 i després pateix una lleugera davallada, tot i que el consum en depuració davalla fins un 19%.

Pel que fa a les emissions, augmenten fins l'any 2005 i després mantenen una lleugera tendència a la baixa.

El major consum associat al sector aigua és degut al bombeig tal i com mostra la figura 10.

Fig.10.-Procedència del consum en el sector aigua.



### 3.2.3.3.- Sector Residus

Les emissions lligades al sector residus es deriven de la gestió d'aquests. A continuació es presenta la informació relativa al sistema de recollida i les dades d'emissió corresponents a la gestió.

A Binissalem, l'any 2005 es feia recollida selectiva en contenidors, però l'any 2006 es va canviar al sistema porta a porta. La gestió es fa a través de la Mancomunitat des Raiguer.

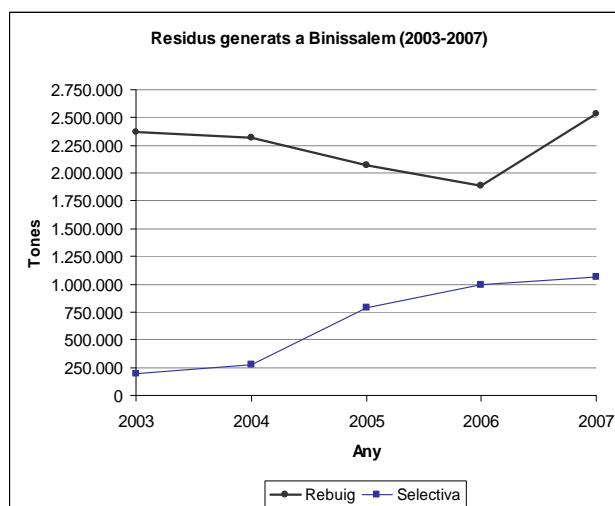
Les fraccions que es recullen són: matèria orgànica (FORM), paper i cartró, envasos, vidre, rebuig i voluminosos.

**Taula 12.-** Resum dels residus generats a Binissalem.

Any	Total generat (t)	Total reciclat (t)	% Reciclat	Habitants	kg/hab-dia
2003	2.563,73	193,99	7,57	5.874	1,20
2004	2.589,23	273,40	10,56	6.051	1,17
2005	2.563,92	794,29	30,98	6.326	1,11
2006	2.853,34	996,50	34,92	6.475	1,21
2007	3.583,85	1.068,60	29,82	6.773	1,45

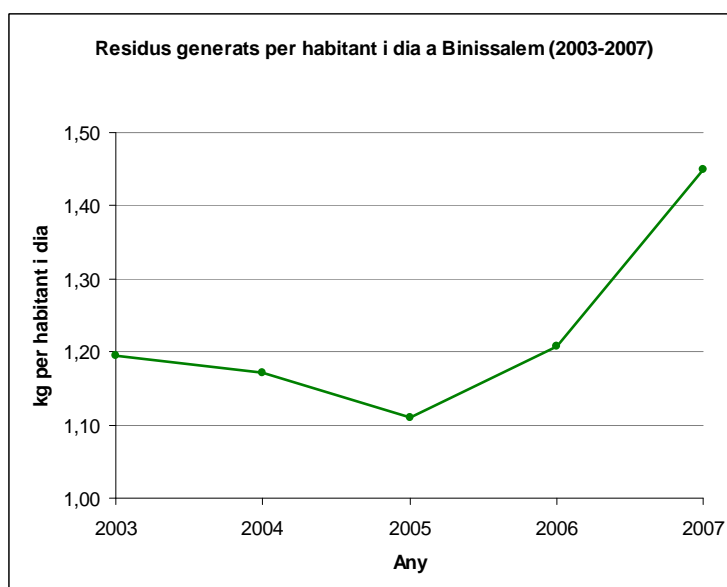
El total de residus generats tendeix a augmentar. L'any 2005 hi va haver un increment molt important de la recollida selectiva, i aquesta tendència es manté.

**Fig. 11.-**Residus generats a Binissalem.



El nombre de kg per habitant i dia, augmenta.

**Fig. 12.-Kg per habitant i dia.**



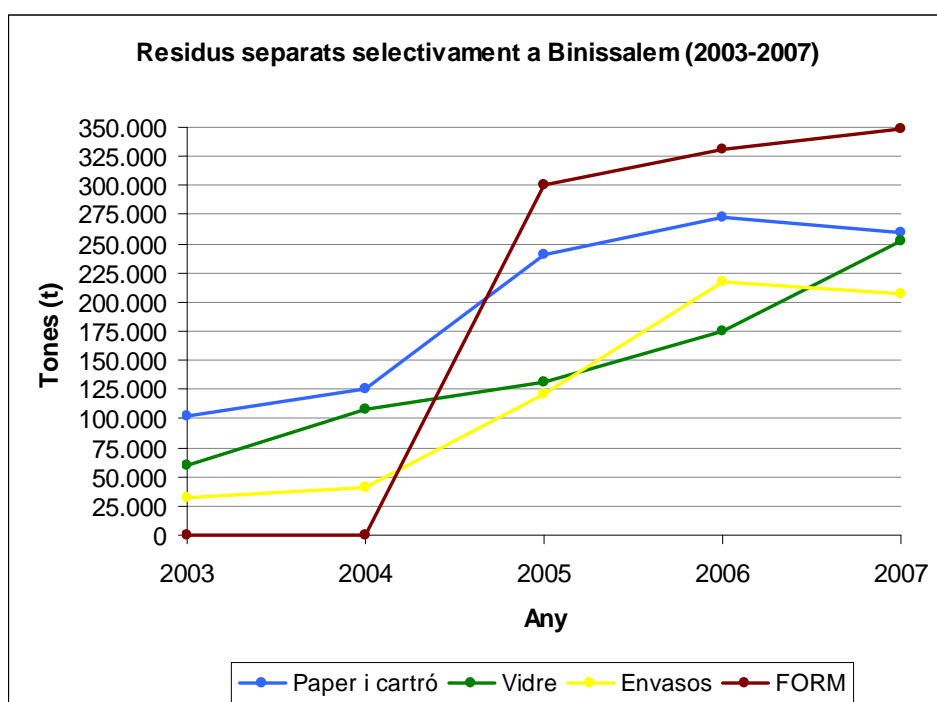
Pel que fa a la recollida selectiva, les dades de generació es presenten a la taula següent:

**Taula 13.- Residus generats per fraccions a Binissalem, dades en kg.**

Any	Paper i cartró	Vidre	Envasos	FORM	Rebuig
2003	102.149	59.232	32.604	-	2.369.741
2004	124.712	108.434	40.252	-	2.315.831
<b>2005</b>	<b>240.960</b>	<b>131.258</b>	<b>121.720</b>	<b>300.355</b>	<b>2.069.981</b>
2006	272.377	174.980	217.755	331.390	1.887.870
2007	259.303	252.950	207.680	348.670	2.532.525

Des del moment d'inici de la separació de la FORM, aquesta és la fracció més separada. La segueixen el vidre i el paper i cartró, ambdues augmenten any rere any, excepte el 2007 en que el paper i cartró disminueix igual que els envasos. El rebuig va disminuir del 2005 al 2006, coincidint amb el canvi en el sistema de recollida, però el 2007 va tornar a augmentar.

**Fig.13.-** Residus separats selectivament.



A continuació es mostren les emissions associades al sector residus, que tendeixen a disminuir fins l'any 2006, per augmentar de nou el 2007.

**Taula 14.-** Emissions de GEH en el sector residus (2003-2007).

Any	Paper	Vidre	Envasos	FORM	Rebuig	GEH total
2003	-27,04	-39,55	-16,90	-	2.533,25	<b>2.449,76</b>
2004	-33,01	-72,40	-20,87	-	2.475,62	<b>2.349,34</b>
2005	-63,78	-87,64	-108,14	96,11	2.212,81	<b>2.049,36</b>
2006	-72,10	-116,83	-191,92	106,04	2.018,13	<b>1.743,33</b>
2007	-68,64	-168,89	-181,69	111,57	2.707,27	<b>2.399,62</b>

### 3.2.3.4.- Altres sectors

Per la resta de sectors (Primari, Industrial, Serveis i Domèstic) no es pot determinar exactament quin és el consum total de cada font d'energia i de tot el sector, però es poden fer aproximacions, i aquestes es detallen en aquest apartat.

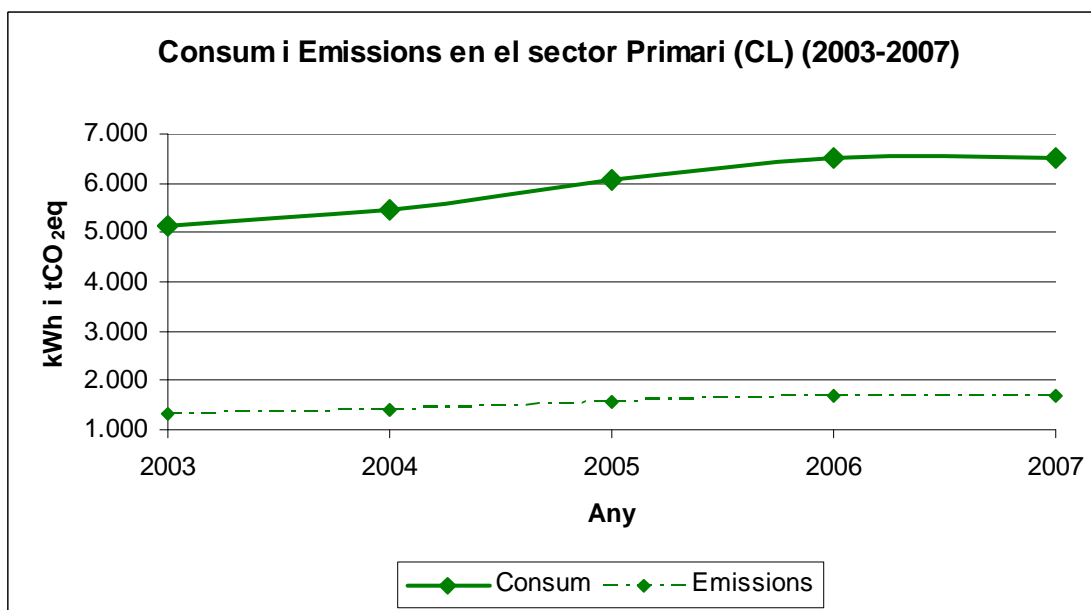
#### Sector Primari

S'ha pogut discriminar quina quantitat de combustibles líquids pertanyen al sector computant tot el gasoil B a aquest sector. La seva tendència és un augment sostingut.

Taula 15.-Consums i emissions en el sector primari (només CL) (2003-2007).

Any	Consum (MWh)	Emissions (tCO <sub>2</sub> eq)
2003	5.130,99	1.330,07
2004	5.439,73	1.410,11
<b>2005</b>	<b>6.049,90</b>	<b>1.568,28</b>
2006	6.499,06	1.684,71
2007	6.522,49	1.690,78

Fig. 14.-Tendència del consum i les emissions en el sector primari.



## Sector Industrial

D'aquest sector s'han pogut discriminar el GLP, una petita part de l'electricitat i de Gasoil C (el que consumeix una de les grans indústries del municipi), per tant, el consum i emissions que hi computen són molt inferiors al que realment hi ha.

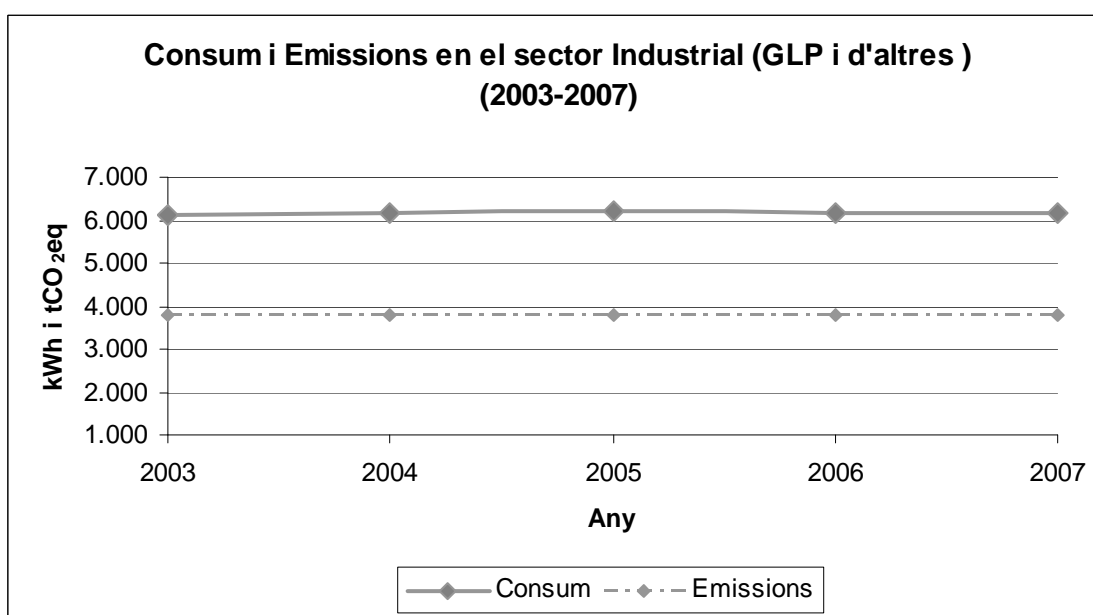
Aquest fet repercuteix en les emissions de l'àmbit PAES (que exclou el sector industrial i el primari), ja que no es poden excloure del tot i per tant fan augmentar les emissions que s'associen al PAES. Aquest punt s'especificarà més endavant quan es tracti aquest àmbit en exclusiva.

**Taula 16.-**Consums i emissions en el sector industrial (2003-2007).

Any	Consum (MWh)	Emissions (tCO <sub>2</sub> eq)
2003	6.134,76	3.783,89
2004	6.158,60	3.789,30
<b>2005</b>	<b>6.188,40</b>	<b>3.796,07</b>
2006	6.168,22	3.791,49
2007	6.162,75	3.790,24

El sector industrial tendeix a estabilitzar-se.

**Fig. 15.-**Tendència del consum i les emissions en el sector industrial.



## Sector Serveis

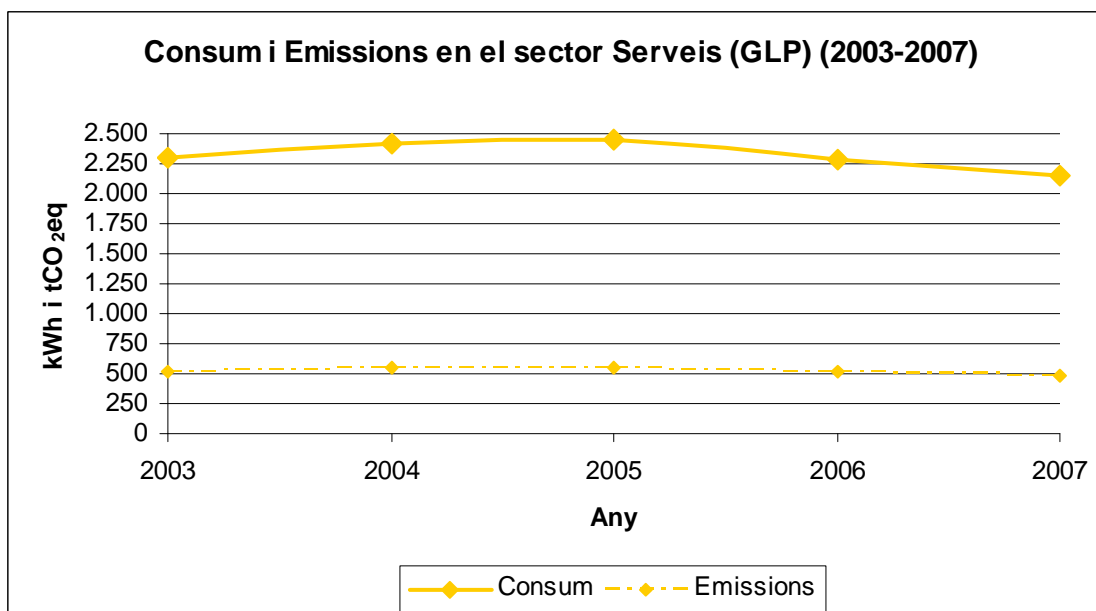
En les dades d'aquest sector només s'ha pogut separar el GLP, la resta (electricitat i combustibles líquids) estan barrejats amb l'electricitat de l'industrial i els CL de l'industrial i el domèstic.

**Taula 17.-**Consums i emissions en el sector serveis (2003-2007).

Any	Consum (MWh)	Emissions (tCO <sub>2</sub> eq)
2003	2.301,39	522,41
2004	2.413,63	547,89
<b>2005</b>	<b>2.441,77</b>	<b>554,28</b>
2006	2.276,03	516,66
2007	2.157,19	489,68

El consum del sector serveis tendeix a disminuir.

**Fig. 16.-**Tendència del consum i les emissions en el sector serveis.



## Sector Domèstic

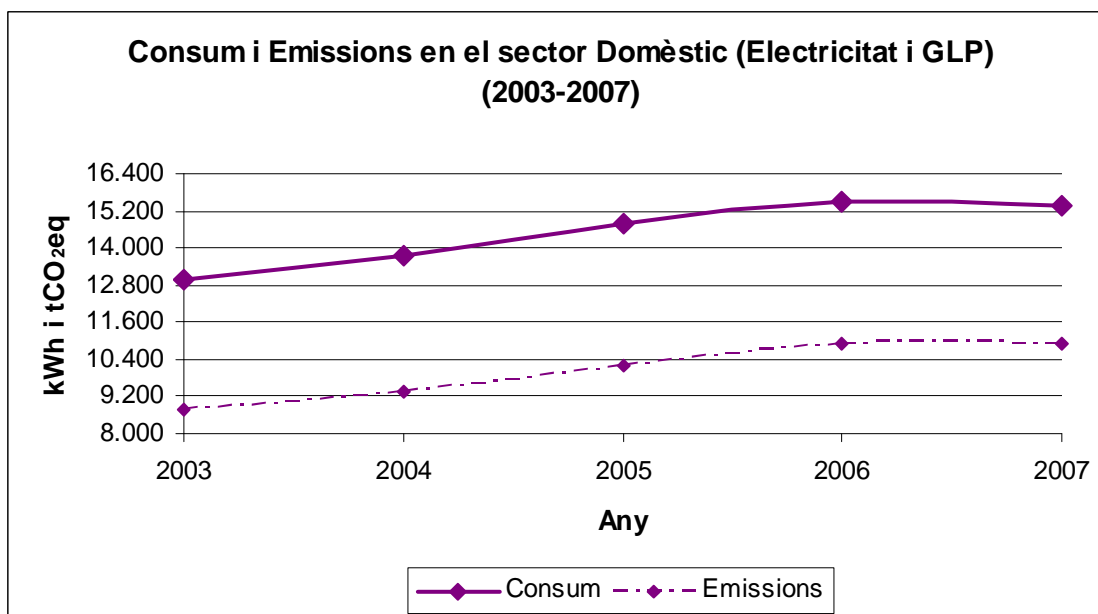
De l'energia consumida en el sector domèstic s'ha aconseguit l'electricitat i els GLP, i manquen els combustibles líquids, que bàsicament és el gasoil de calefacció.

Taula 18.-Consums i emissions en el sector serveis (2003-2007).

Any	Consum (MWh)	Emissions (tCO <sub>2</sub> eq)
2003	12.949,48	8.753,94
2004	13.770,09	9.338,90
<b>2005</b>	<b>14.814,91</b>	<b>10.186,98</b>
2006	15.466,76	10.881,00
2007	15.364,83	10.902,72

El consum i les emissions en el sector domèstic tendeixen a augmentar i s'estabilitzen a partir del 2006.

Fig. 17.-Tendència del consum i les emissions en el sector domèstic.



## Sector Diversos

Sota aquest sector s'inclouen els consums i emissions corresponents a l'electricitat del sector Serveis i Industrial que no s'ha pogut desagregar, així com els combustibles líquids dels mateixos sectors més el domèstic que també han quedat units.

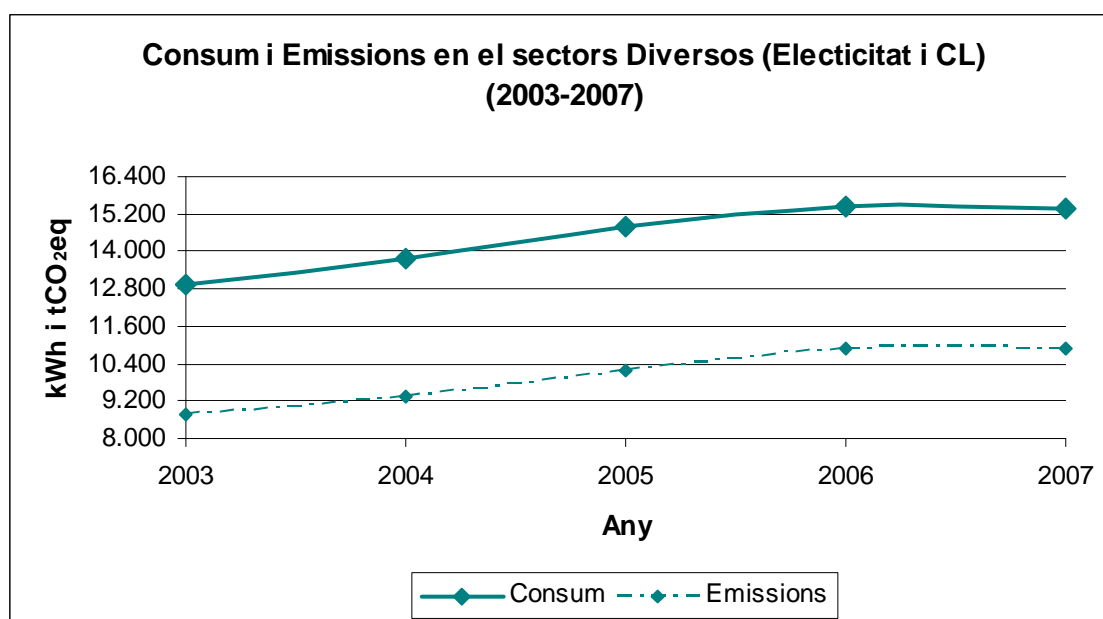
Taula 19.-Consums i emissions en el sector serveis (2003-2007).

Any	Consum (MWh)	Emissions (tCO <sub>2</sub> eq)
2003	31.870,91	12.886,76
2004	32.023,31	13.504,20
<b>2005</b>	<b>40.213,65</b>	<b>15.890,12</b>
2006	49.111,26	18.865,64
2007	54.898,27	20.867,07

El consum i les emissions associades a l'electricitat i els CL d'aquests sectors tendeixen a l'augment, assolint un 72% més del 2003 al 2007. D'altra banda l'any 2005 van representar un 33,98 % de totes les emissions del municipi.

També cal destacar que l'augment més destacat es produeix fins l'any 2006 i a partir d'aleshores sembla que poden tendir a un augment sostingut.

Fig. 18.-Tendència del consum i les emissions en el sector diversos.



### 3.2.3.- Resum

Aquest apartat conté el resum del consum energètic i les emissions generades en el municipi de Binissalem durant el període 2003-2007.

Cal destacar que els valors de les emissions són diferents si es calculen a través de les fonts d'energia que les han generat o a través del sector on s'han emès. El motiu és que el sector residus genera unes emissions que no estan associades a cap font d'energia. Així doncs el consum energètic és el mateix per fonts que per sectors, però les emissions són lleugerament superiors per sectors.

La taula següent mostra aquests valors i les diferències que hi ha entre ells.

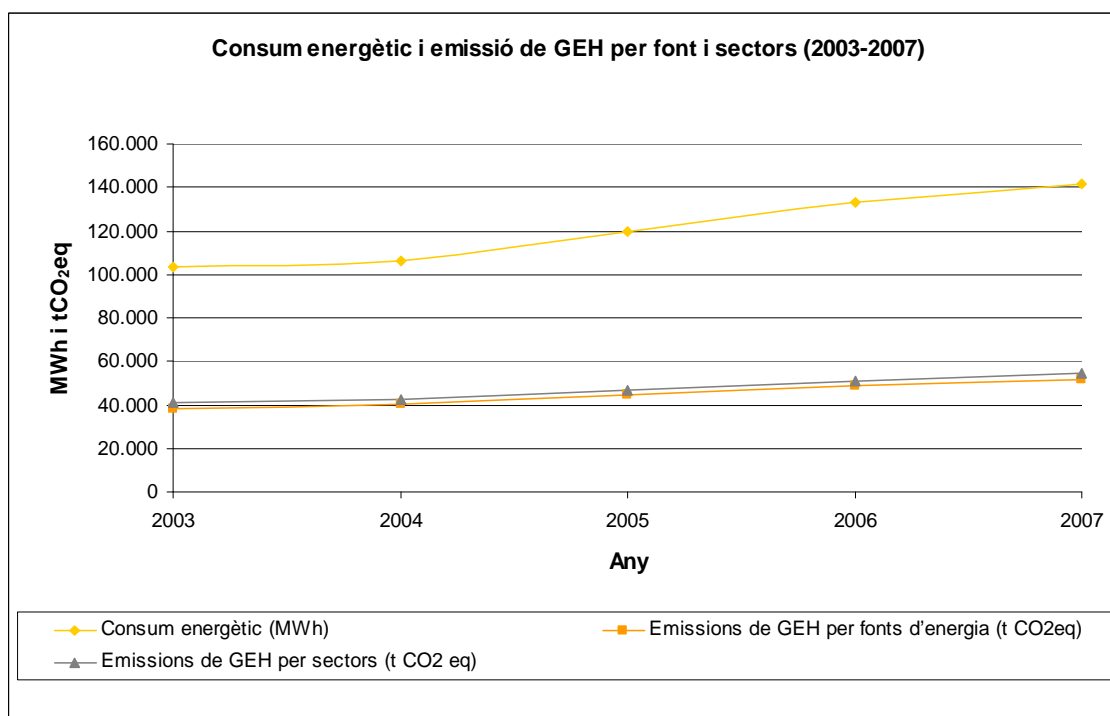
**Taula 20.-**Consums energètics i emissions de gasos d'efecte hivernacle (GEH) anuals a Binissalem (període 2003-2007).

<b>Any</b>	<b>Consum energètic (MWh)</b>	<b>Emissions totals de GEH per fonts d'energia (t CO<sub>2</sub> eq)</b>	<b>Emissions totals de GEH per sectors (t CO<sub>2</sub> eq)</b>
2003	103.083,67	38.488,89	40.938,65
2004	105.869,47	40.184,47	42.533,81
<b>2005</b>	<b>119.995,23</b>	<b>44.707,02</b>	<b>46.756,38</b>
2006	132.800,52	49.201,41	50.944,74
2007	141.612,51	52.031,30	54.430,93

La representació gràfica d'aquests valors mostra com el consum energètic del municipi ha anat augmentant progressivament, fins augmentar més del 37% del 2003 al 2007.

Les emissions, conseqüentment, també han anat augmentant, tot i que no en la mateixa proporció (veure pendent del gràfic de la figura 19). Això és degut al fet que en els combustibles líquids s'hi inclou el gasoil i la gasolina i ambdós tenen diferents factors de conversió, de manera que en funció de si predomina el consum de gasolina o de gasoil les emissions seran majors o menors (el gasoil emet més CO<sub>2</sub> per kWh consumit que no la gasolina).

**Fig. 19.-Consum energètic i emissions (per sectors i per fonts d'energia) de GEH anuals a Binissalem (període 2003-2007).**



Les emissions per càpita s'han calculat sobre les emissions per sectors d'activitat, d'aquesta manera també s'inclouen les associades als residus.

S'observa com al augmentar les emissions i el nombre d'habitants, augmenten les emissions per càpita.

**Taula 21.-Emissions per càpita (tCO<sub>2</sub>eq/hab) a Binissalem i a Espanya (període 2003-2007).**

Any	Emissions de GEH	Núm. habitants	Emissions per càpita a Binissalem	Emissions per càpita a Espanya
2003	40.938,65	5.874	6,97	7,2
2004	42.533,81	6.051	7,03	7,5
<b>2005</b>	<b>46.756,38</b>	<b>6.326</b>	<b>7,39</b>	<b>7,7</b>
2006	50.944,74	6.475	7,87	7,4
2007	54.430,93	6.773	8,04	7,5

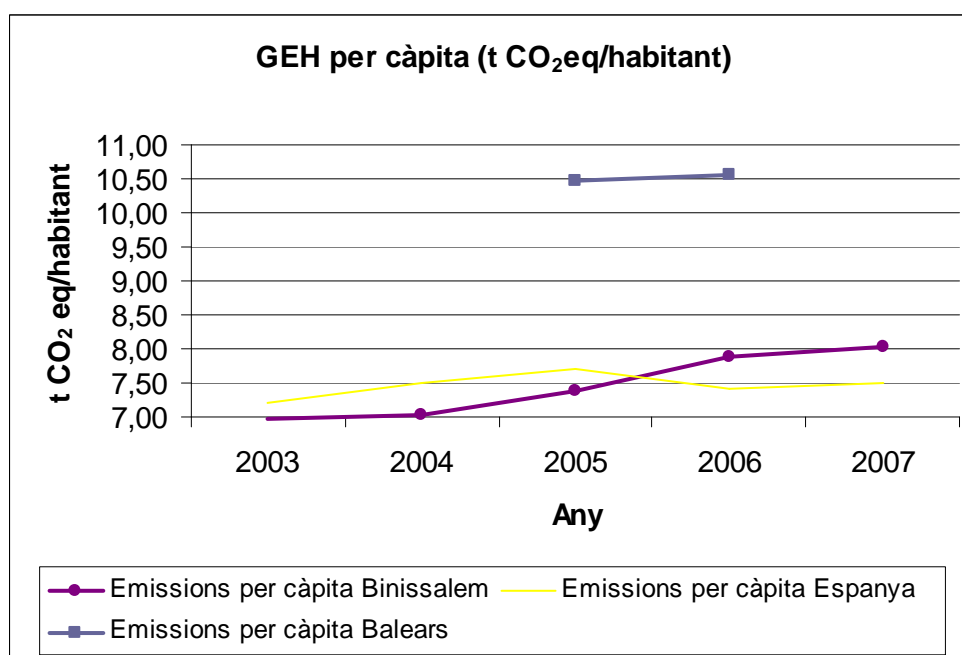
L'augment més destacat es produeix entre l'any 2004 i el 2006, a partir d'aquest fins al 2007 es suavitza de nou.

En relació a les dades estatals, s'aprecia com a Binissalem, a partir de l'any 2006 se supera la mitjana espanyola, fins a situar-se l'any 2007 un 6% per sobre.

Cal especificar que les dades estatals només inclouen les emissions pels sectors de l'àmbit PAES, que com es veurà a l'apartat següent, exclouen el sector industrial i primari. Així doncs les dades de Binissalem consideren més emissions del compte, degut a dos motius, d'una banda no s'han pogut excloure aquests dos sectors i de l'altraque el mix elèctric balear és molt superior a l'estatal (mix elèctric estatal 2008: 390 gr CO<sub>2</sub>eq/kWh i a Balears el 2008: 835,95 gr CO<sub>2</sub>eq/kWh), i per tant per la mateixa electricitat usada a Balears es generen més tones de CO<sub>2</sub> que la mitjana de l'Estat.

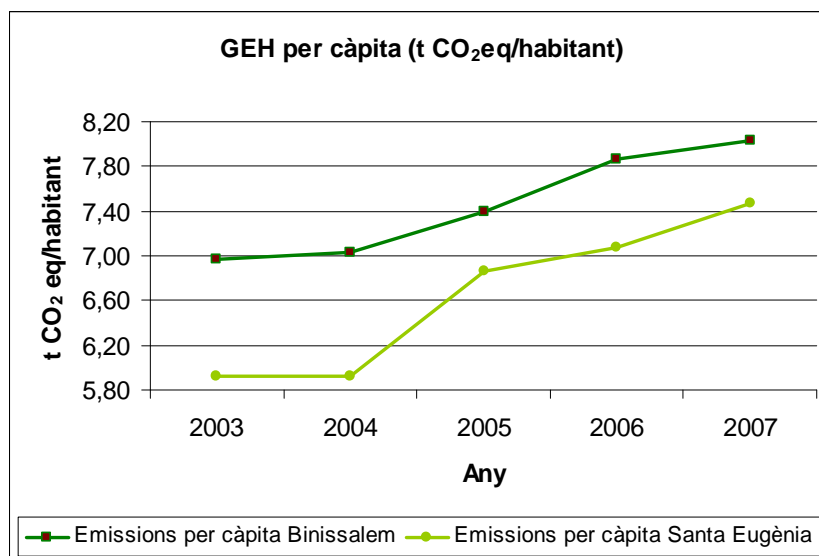
A Balears, el valor per càpita es va situar l'any 2005 en les 10,46 t de CO<sub>2</sub>eq i l'any 2006 en les 10,55. Aquests valors sí que inclouen tots els sectors, com les dades de Binissalem, així doncs, es pot observar com ambdós anys les emissions de Binissalem estan per sota.

**Fig.20.-Emissions per càpita a Binissalem i a Espanya (període 2003-2007).**



Per últim, si es compara amb dades d'altres municipis balears, per exemple el municipi veí de Santa Eugènia, les dades mostren com tot i que Binissalem està entre un 15,7 i un 7% per sobre, la tendència a l'augment d'ambdós municipis és molt similar.

Fig. 21.-Emissions per càpita a Binissalem i a Santa Eugènia (període 2003-2007).



### 3.2.4.- Producció local d'energia

Fins l'any 2010 hi havia en funcionament 4 instal·lacions al municipi amb una producció total de 3.752.190 kWh l'any. Durant el 2011 hi ha previsió que se n'instal·lin tres més amb una potència instal·lada total de 205 kW, i per tant amb una producció total estimada de: 266.500 kWh anuals.

Les instal·lacions actuals suposen un estalvi de: 3.136,53 t de CO<sub>2</sub>eq i amb les futures, 222,77 més.

### 3.3.- Consums i emissions. Àmbit: PAES

Els sectors que formen l'àmbit PAES són: el sector serveis, el sector domèstic, el transport, els residus i l'aigua. En definitiva, tots els citats anteriorment menys el sector industrial i el primari.

Com que en alguna font d'energia, com per exemple l'electricitat, no s'ha pogut determinar què correspon a cada sector, en algunes dades hi seran inclosos, tot i que cal destacar que en el sector industrial hi ha una empresa força important que sí que s'ha pogut excloure.

#### 3.3.1. Resum de consums i emissions

Aquest resum està basat en les dades per font d'energia, i per concretar quins sectors no s'han pogut discriminar, s'especifica la relació següent:

- Electricitat: Inclou tots els sectors.
- Combustibles líquids: Inclou tots els sectors menys el primari.
- GLP: Inclou només els sectors d'àmbit PAES: serveis, domèstic i transport.

El percentatge que suposen en el total del municipi, les emissions en l'àmbit PAES els diversos anys és al voltant del 88%, i concretament l'any 2005 van representar el 88,53%.

**Taula 22.-** Comparació del consum i les emissions totals del municipi respecte el consum de l'àmbit PAES en el municipi de Binissalem.

Any	Tot el municipi (MWh)	Àmbit PAES (MWh)	Tot el municipi (tCO <sub>2</sub> eq)	Àmbit PAES (tCO <sub>2</sub> eq)
2003	103.083,67	91.817,92	40.938,65	35.824,69
2004	105.869,47	94.271,14	42.533,81	37.334,40
<b>2005</b>	<b>119.995,23</b>	<b>107.756,93</b>	<b>46.756,38</b>	<b>41.392,04</b>
2006	132.800,52	120.133,24	50.944,74	45.468,54
2007	141.612,51	128.927,28	54.430,93	48.949,90

El Pacte dels Batles suposa la reducció del 20% de les emissions associades a l'àmbit PAES de l'any 2005.

Donat que les emissions l'any 2005 van ser de **41.392,04tCO<sub>2</sub>eq**, el compromís de reducció se situaria en les **8.278,40 tCO<sub>2</sub>eq**. Cal tenir present però, que el fet de no poder separar part de l'electricitat i dels combustibles líquids del sector industrial, fa que el valor de l'àmbit PAES de l'any 2005 les inclogui, i per tant cal establir algun tipus de reducció per tal que les emissions del compromís del Pacte dels Batles siguin més pròximes a la realitat i més assumibles per part del consistori.

Concretament, un 40% d'aquestes 41.392,04 tCO<sub>2</sub>eq, pertanyen al sector Diversos, i per tant hi ha electricitat i combustibles líquids del sector industrial que no s'hi haurien d'incloure. Degut a l'activitat industrial de Binissalem, al nombre d'activitats del sector serveis, i al valor en combustibles líquids usats en el sector domèstic, s'estableix una reducció del 15% de les emissions d'aquest sector que equivaldrien al sector industrial.

D'aquesta manera, les emissions de referència per a l'any 2005 s'estableixen en **39.008,52 tCO<sub>2</sub>eq** i per tant el compromís de reducció se situa en **7.801,70 tCO<sub>2</sub>eq**.

### 3.3.2. Consums i emissions per fonts

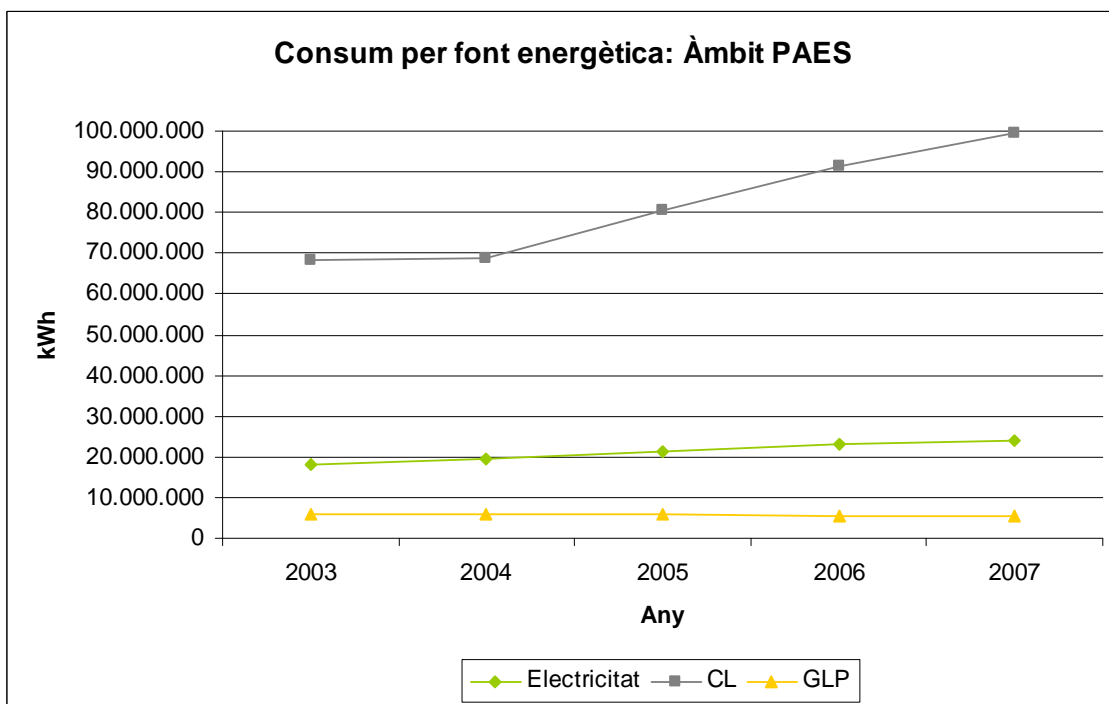
A continuació es detallen els consums i les emissions de GEH que es produeixen per fonts en l'àmbit PAES.

**Taula 23.-Consums energètics i emissions de GEH per font i per any (MWh i tCO<sub>2</sub>eq).**

	EE	CL	GLP	Total
	<b>Consum (MWh)</b>			
<b>2003</b>	17.938,66	68.163,74	5.715,52	91.817,92
<b>2004</b>	19.627,50	68.658,68	5.984,95	94.271,14
<b>2005</b>	<b>21.109,07</b>	<b>80.590,18</b>	<b>6.057,67</b>	<b>107.756,93</b>
<b>2006</b>	23.148,14	91.340,02	5.645,08	120.133,24
<b>2007</b>	24.087,21	99.489,01	5.351,05	128.927,28
	<b>Emissions (tCO<sub>2</sub>eq)</b>			
	EE	CL	GLP	Total
<b>2003</b>	14.995,28	17.082,22	1.297,42	33.374,93
<b>2004</b>	16.407,02	17.219,46	1.358,58	34.985,06
<b>2005</b>	<b>17.645,50</b>	<b>20.322,09</b>	<b>1.375,09</b>	<b>39.342,68</b>
<b>2006</b>	19.350,00	23.093,79	1.281,43	43.725,22
<b>2007</b>	20.134,98	25.200,60	1.214,69	46.550,28

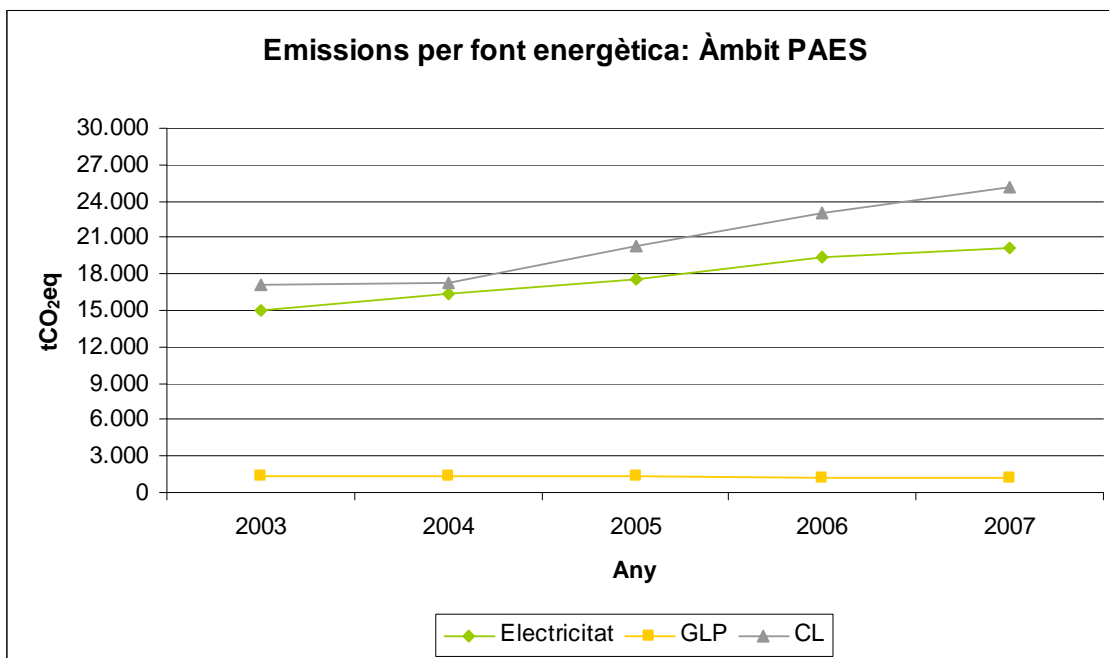
El gràfic de la figura 22 mostra com els combustibles líquids són la font d'energia més utilitzada en l'àmbit PAES, seguida per l'electricitat i els GLP. També s'aprecia la tendència a l'augment dels CL, l'electricitat i la disminució dels GLP.

Fig. 22.-Consums per font energètica: àmbit PAES (MWh).



En el cas de les emissions, els combustibles líquids és la font que més emet, i l'electricitat tendeix a acostar-s'hi, degut al valor del mix balear.

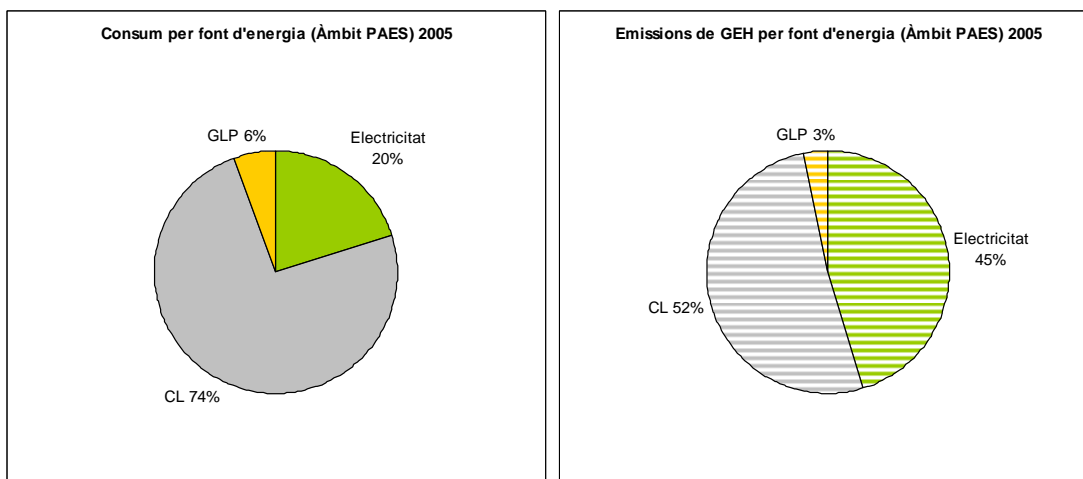
Fig. 23.-Emissions per font energètica: àmbit PAES (tCO<sub>2</sub>eq).



La figura 24 mostra la proporció dels consums d'una font d'energia respecte les altres, i si s'han generat més o menys GEH durant l'any de referència, el 2005.

La representació gràfica d'aquests percentatges mostra com els combustibles líquids són la font més utilitzada i la que més GEH genera en l'àmbit PAES, tot i que degut al mix elèctric balear, l'electricitat augmenta la seva proporció.

**Fig. 24.-**Proporció del consum i les emissions de GEH per font energètica: àmbit PAES.



### **3.4. Avaluació del consum energètic i d'emissions en l'àmbit de l'Ajuntament**

En el present apartat s'avaluen els consums energètics corresponents a tots els elements que formen part de l'Ajuntament i les emissions de CO<sub>2</sub> equivalent associades. En aquest conjunt s'inclouen els equipaments municipals, l'enllumenat públic, els semàfors, la flota de vehicles municipals i de contracta, el transport públic i les instal·lacions de producció energètica.

Aquests consums estan inclosos dins el sector serveis i transport del conjunt del municipi a nivell general però s'analitzen per separat per tal d'identificar quines accions necessàries pot assumir l'Ajuntament.

Les dades que es presenten corresponen als consums energètics, en kWh, i les emissions, en tones de CO<sub>2</sub> equivalent, dels anys 2005 i 2010. La taula 24 mostra els consums i emissions dels diversos àmbits analitzats.

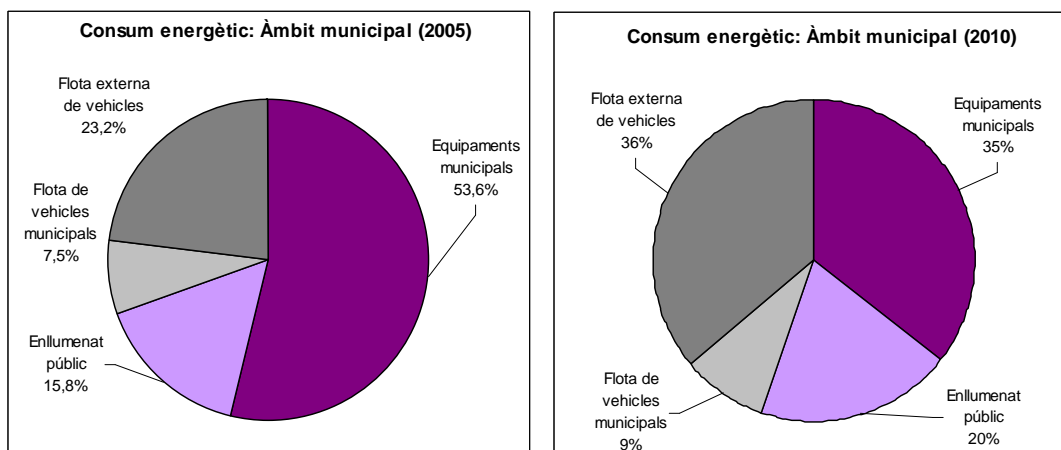
**Taula 24.-** Consum energètic en kWh i emissions en t de CO<sub>2</sub> eq per l'any 2005 i l'any 2010 per àmbits.

	2005		2010	
	Consum energètic	GEH	Consum energètic	GEH
<b>Equipaments municipals</b>	845.833,23	662,72	566.911,18	403,54
<b>Electricitat equipaments</b>	773.085,00	643,94	434.506,33	369,33
<b>Gas propà equipaments</b>	18.046,00	4,17	31.773,85	7,34
<b>Gasoil equipaments</b>	54.702,23	14,61	100.631,00	26,87
<b>Enllumenat públic (EE)</b>	249.356	208,44	314.596	267,41
<b>Flota de vehicles municipals (CL)</b>	117.720,18	31,43	138.114,90	36,62
<b>Flota externa de vehicles (CL)</b>	365.719,70	97,65	574.702,39	153,45
<b>TOTAL</b>	<b>1.578.629,11</b>	<b>1.000,24</b>	<b>1.594.324,47</b>	<b>861,01</b>

Els diferents àmbits augmenten els consums respecte el 2005 excepte els equipaments municipals que disminueixen, degut a una disminució també en el nombre d'aquests.

El més consumidor són els equipaments municipals tal i com mostra la figura 25. La flota de la contracta de residus (flota externa) tendeix a augmentar la seva representativitat, assolint l'any 2010 un percentatge prou significatiu del 36%.

**Fig. 25.-** Sectors consumidors dins l'àmbit municipal (2005 i 2010).



Les fonts d'energia usades són l'electricitat, els combustibles líquids (gasoil de calefacció i combustibles dels vehicles) i gas propà.

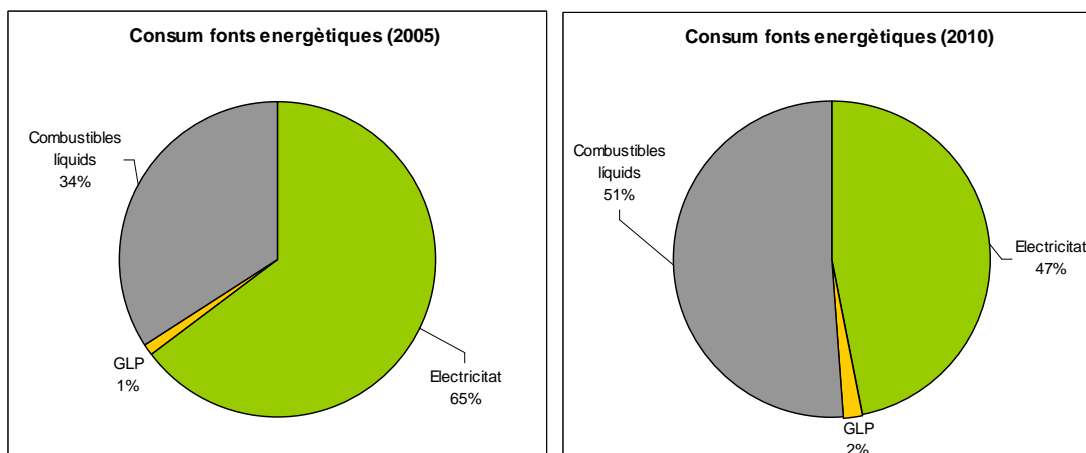
**Taula 25.-** Consum energètic en kWh i emissions en t de CO<sub>2</sub> eq per l'any 2005 i l'any 2010 per fonts d'energia.

	2005		2010	
	Consum	Emissions	Consum	Emissions
<b>Electricitat</b>	1.022.441,00	852,38	749.102,33	636,74
<b>GLP</b>	18.046,00	4,17	31.773,85	7,34
<b>Combustibles líquids</b>	538.142,11	143,69	813.448,29	216,93
<b>Total</b>	1.578.629,11	1.000,24	1.594.324,47	861,01

L'electricitat és la font més consumida el 2005, i disminueix el 2010 (associat a la disminució en el nombre d'equipaments municipals). Els CL i els GLP tendeixen a augmentar.

Les proporcions amb que s'han usat durant els anys d'estudi són les que es representen a la figura següent:

**Fig. 26.-** Fonts d'energia usades en l'àmbit municipal a Binissalem (2005 i 2010).



La font més usada és l'electricitat, tot i que sembla l'any 2010 que tendeix a perdre representativitat davant dels combustibles líquids.

Pel que fa als àmbits municipals,

Aquestes proporcions es mantenen també per a les emissions. A continuació, els diversos apartats, detallen els sectors.

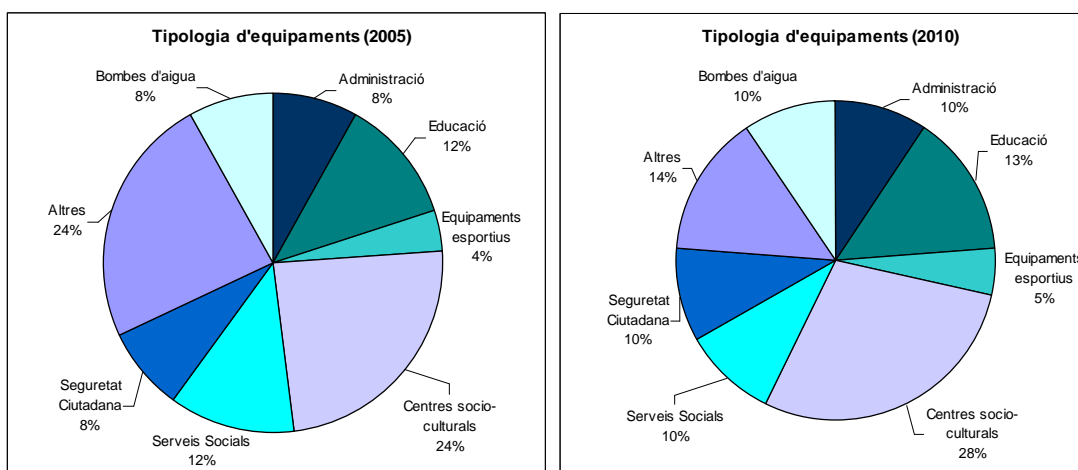
### 3.4.1. Equipaments municipals

#### 3.4.1.1. Dades generals

Binissalem disposa d'un conjunt d'equipaments municipals per oferir serveis a la seva població. En concret hi ha 25 equipaments repartits entre els propis de l'administració, l'educació, centres socioculturals, centres esportius, centres de serveis socials, oficines relacionades amb seguretat ciutadana, estacions de bombament d'aigua i altres (cementiri, centre de dia, es punt verd,...). Del 2005 al 2010 aquests han disminuït a 22.

Els equipaments majoritaris són els centres socioculturals.

**Fig. 27.-** Percentatge dels equipaments de Binissalem per tipologia



Els equipaments es llisten a continuació:

**Taula 26.-** Relació d'equipaments.

Tipus d'equipament	Nom
Administració	Ajuntament (edifici provisional) Seu Consell Regulador DO
Educació	CEPA Mancomunitat des Raiguer Col·legi Públic Nostra Senyora de Robines Escoleta Municipal
Esportius	Poliesportiu Municipal
Socioculturals	Biblioteca Casals de Cultura - Can Gelabert Local de joves Locals 3a Edat i Associacions Teatre Municipal

Tipus d'equipament	Nom
	GADMA (Grup d'Amics de Defensa del Medi Ambient)
Serveis Socials	Centre de dia Habitatge tutelat PAC-Centre de dia
Seguretat Ciutadana	Polícia Local Protecció Civil
Altres	Cementiri Cementiri vell Es punt verd Bar Il·luminació festes Rectoria

Els equipaments que no es mantenen l'any 2010 són el PAC-Centre de dia (que deixa de ser municipal), el cementiri vell i el bar. També cal destacar que durant el període d'estudi alguns serveis s'han mantingut però han canviat d'edifici. Aquest és el cas de l'Ajuntament, i també s'inclou l'escola, que fins el 2009 va incorporar aules prefabricades que es van eliminar quan el 2010 es va inaugurar l'escola nova.

Les dades de consum energètic dels diversos equipaments s'han obtingut a partir de les dades facilitades pel propi Ajuntament.

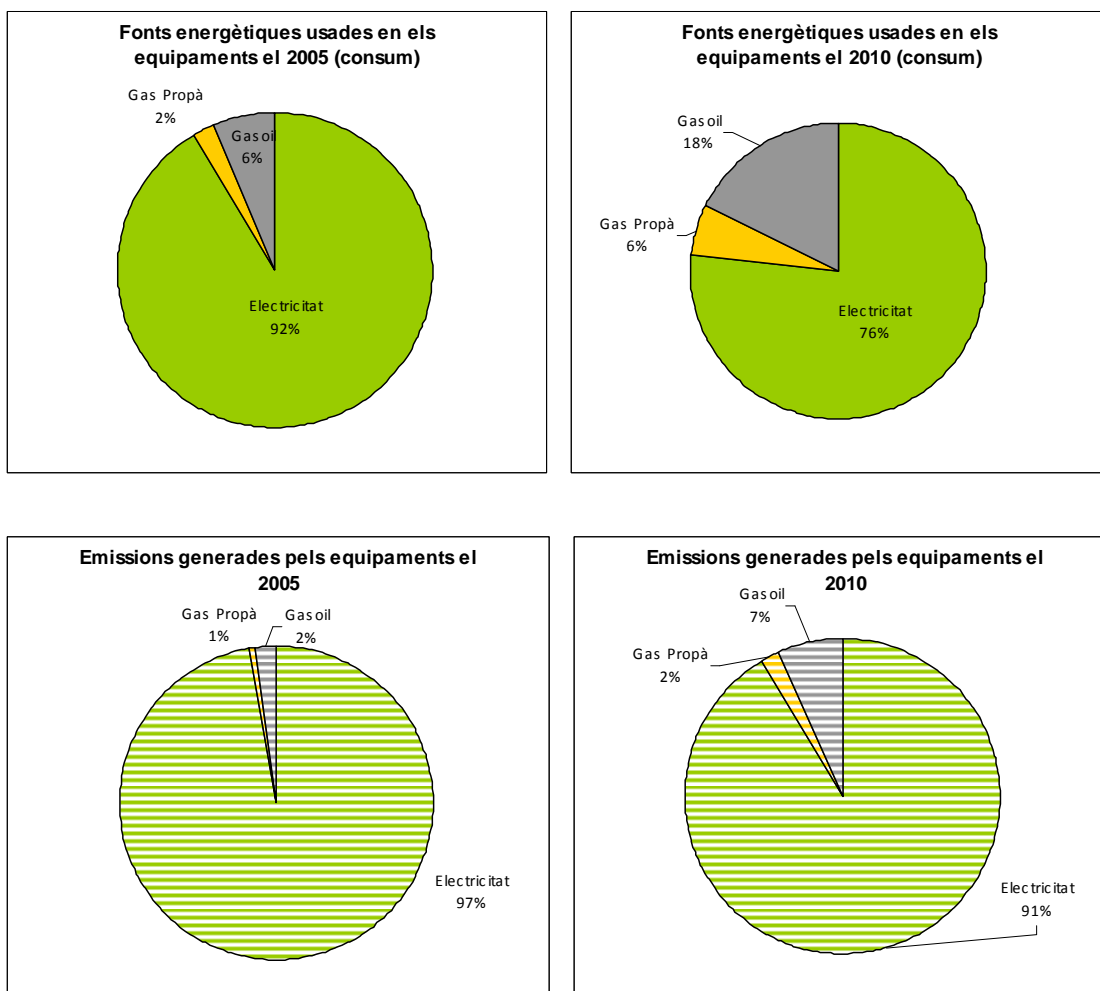
Les **fonts d'energia** utilitzades pel funcionament de les instal·lacions són l'electricitat, el gas propà i el gasoil.

**Taula 27.-** Consums energètics (kWh) i emissions de GEH (tCO<sub>2</sub>eq) per fonts en els equipaments municipals (2005 i 2010).

Font d'energia	2005		2010	
	Consum total (kWh)	Emissions (t CO <sub>2</sub> eq)	Consum total (kWh)	Emissions (t CO <sub>2</sub> eq)
<b>Electricitat</b>	773.083	643,94	434.506	369,33
<b>Gas Propà</b>	18.046	4,17	31.774	7,34
<b>Gasoil</b>	54.702	14,61	100.631	26,87
<b>TOTAL</b>	<b>845.831</b>	<b>662,71</b>	<b>564.462</b>	<b>405,10</b>

L'any 2005, la font energètica més utilitzada és l'electricitat, tot i que el 2010 disminueix el seu consum (43%), augmentant per contra el de gasoil (83%) i gas propà (76%).

**Fig. 28.-** Proporció del consum energètic i emissions per fonts en els equipaments municipals.

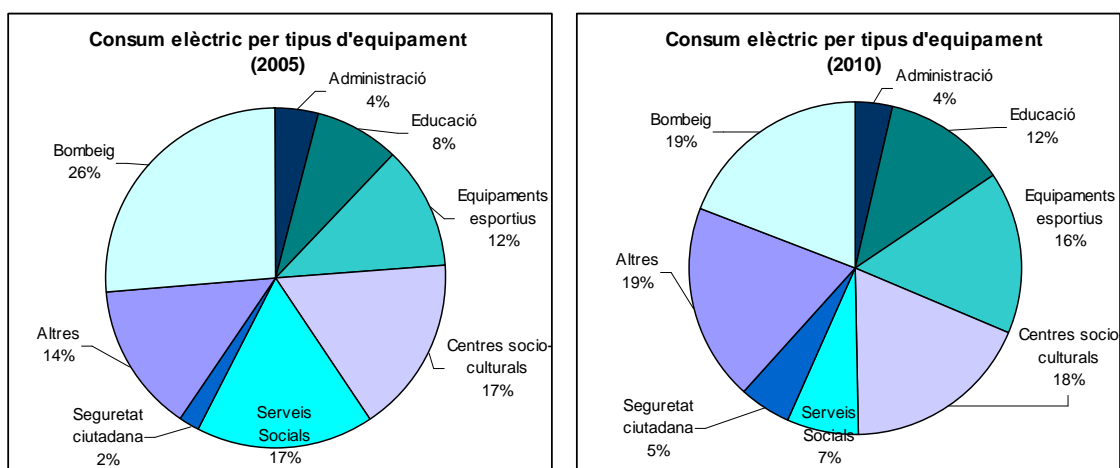


Les emissions de GEH deriven majoritàriament de l'ús de l'energia elèctrica.

Si s'analitza el consum elèctric per tipologia d'equipament s'observa que el consum més elevat el realitza en el bombeig, seguit pel centres socioculturals i serveis socials. L'any 2010 disminueix la representativitat del bombeig en favor de la categoria altres i els centres socioculturals. Serveis Socials disminueix degut a que el PAC deixa de dependre de l'Ajuntament.

En general l'electricitat tendeix a la baixa en el conjunt dels equipaments.

**Fig. 29.-** Consum elèctric per tipologia d'equipament (2005 i 2010)



Els emissions de CO<sub>2</sub> eq mantenen percentatges similars als consums.

La reducció del consum d'electricitat en el conjunt d'equipaments pren valors molt significants que es detallen per a cadascun dels edificis municipals en la següent taula:

**Taula 28.-** Disminució del consum elèctric dels equipaments (2005 a 2010).

Nom equipament	Codi	Consum (kWh) 2005	Consum (kWh) 2010	Tendència	Diferència 2010 respecte 2005
Ajuntament	ADM01	32.299	9.935	-	-22.364
Seu Consell Regulador DO	ADM02	554	6.097	+	5.543
CEPA Mancomunitat des Raiguer	EDU01	21.979	9.978	-	-12.001
CP Nostra Senyora de Robines	EDU02	32.483	37.555	+	5.072
Escoleta Municipal	EDU03	6.740	4.507	-	-2.233
Poliesportiu Municipal	ESP01	89.585	68.317	-	-21.268
Biblioteca (*)	SCB01	2	1.242	+	1.240
Casals de Cultura - Can Gelabert	SCB02	51.900	31.472	-	-20.428
Local joves	SCB03	45.213	23.084	-	-22.129
Locals 3a Edat i Associacions	SCB04	10.708	6.670	-	-4.038
Teatre Municipal	SCB05	14.564	15.394	+	830
GADMA (Grup d'Amics de Defensa del Medi Ambient)	SCB06	7.193	1.242	-	-5.951
Centre de Dia	SSO01	14.266	24.890	+	10.624
Habitatge tutelat	SSO02	55.939	5.713	-	-50.226
PAC-Centre de Dia	SSO03	61.668			
Polícia Local	SCI01	14.904	18.792	+	3.888

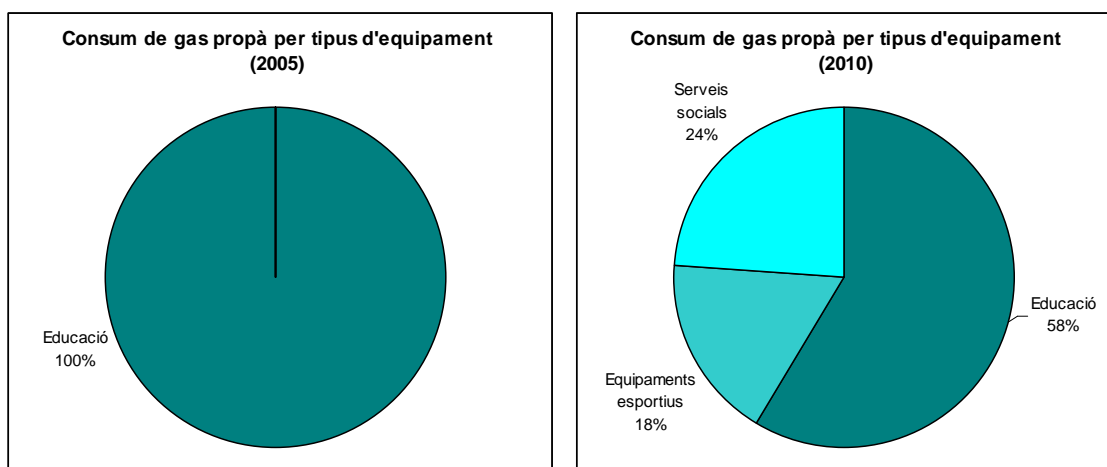
Nom equipament	Codi	Consum (kWh) 2005	Consum (kWh) 2010	Tendència	Diferència 2010 respecte 2005
Protecció Civil (*)	SCI02	4	3.350	+	3.346
Cementiri	ALT01	3.243	8.797	+	5.554
Cementiri vell	ALT02	263			
Es punt verd	ALT03	6.244	11.860	+	5.616
Bar (Antic i futur edifici de l'Ajuntament)	ALT04	29.621			
Il·luminació festes	ALT05	3.872	349	-	-3.523
Rectoria	ALT06	66.899	61.898	-	-5.001
Bomba aigua	BOM01	12.382	5.660	-	-6.722
Bomba aigua	BOM02	190.560	77.705	-	-112.855
<b>Total</b>		<b>773.085</b>	<b>434.506</b>	<b>-</b>	<b>-338.579</b>

(\*): Aquests equipaments tot i que existien l'any 2005 el seu consum facturat era gairebé inexistent.

Els augments i disminucions en els equipaments poden ser deguts a errors de facturació, manca de factures de determinats mesos, canvi d'ús de l'edifici o canvi d'ubicació. Cada equipament té la seva casuística, i per tant destacar que aquest document només constata les dades.

Si s'analitzen els consums de gas propà, s'observa que aquests augmenten d'un any per l'altre i que s'usa en més tipologies d'equipaments que en el 2005.

**Fig. 30.-** Consum de gas propà per tipologia d'equipament (2005 i 2010)

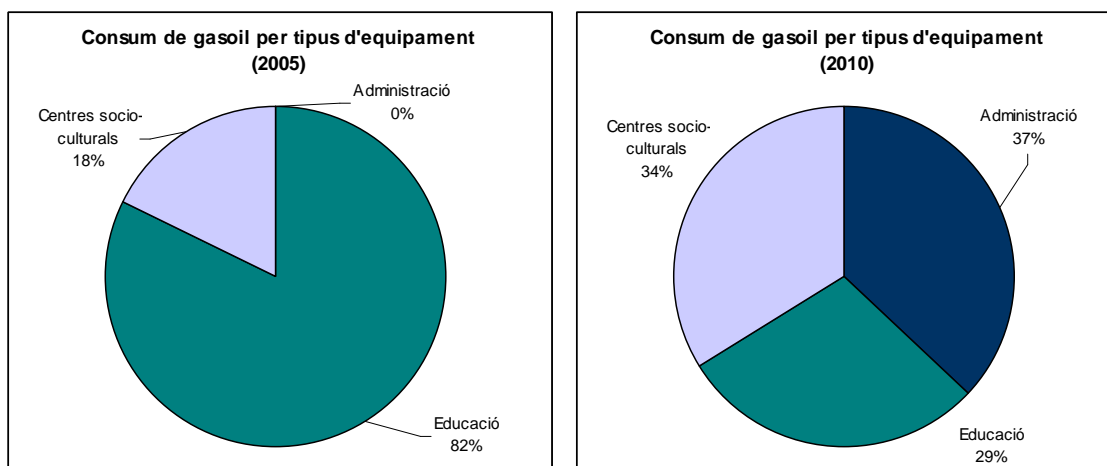


En nombres absoluts, el consum de propà als centres educatius ha augmentat del 2005 al 2010 tot i que a nivell de percentatges, com que apareixen nous equipaments

que també l'usen, disminueix la seva representativitat. El 2010 continuen essent els majors consumidors.

Pel que fa al consum de gasoil, l'any 2005, els centres educatius també eren els més consumidors, acompanyats solsament pels equipaments socioculturals. L'any 2010 el consum de gasoil va ser superior en els equipaments de l'administració, seguit dels socioculturals en detriment dels educatius.

**Fig. 31.-** Consum de gasoil per tipologia d'equipament (2005 i 2010)



En resum, els consums i les emissions per **tipus d'equipaments**, es mostren a continuació.

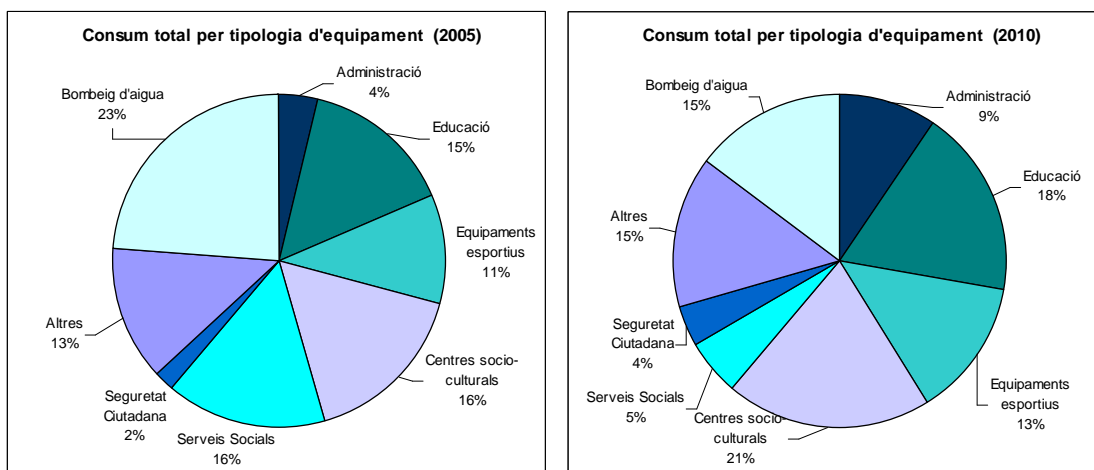
**Taula 29.-** Consums (kWh) i emissions (tCO<sub>2</sub>eq) per tipologia d'equipament.

Tipologia equipament	2005		2010	
	Consum	Emissions	Consum	Emissions
Administració	32.853	27,36	53.158,00	23,54
Educació	124.180	67,14	103.907,13	57,27
Equipaments esportius	89.585	74,62	75.083,98	59,63
Centres socioculturals	139.350	110,54	113.298,97	76,37
Serveis Socials	131.873	109,84	30.603,00	28,14
Seguretat Ciutadana	14.908	12,42	22.142,00	18,82
Altres	110.142	91,74	82.904,00	70,47
Bombeig d'aigua	202.942	169,04	83.365,00	70,86
<b>Total</b>	<b>845.833</b>	<b>662,72</b>	<b>564.462</b>	<b>405,10</b>

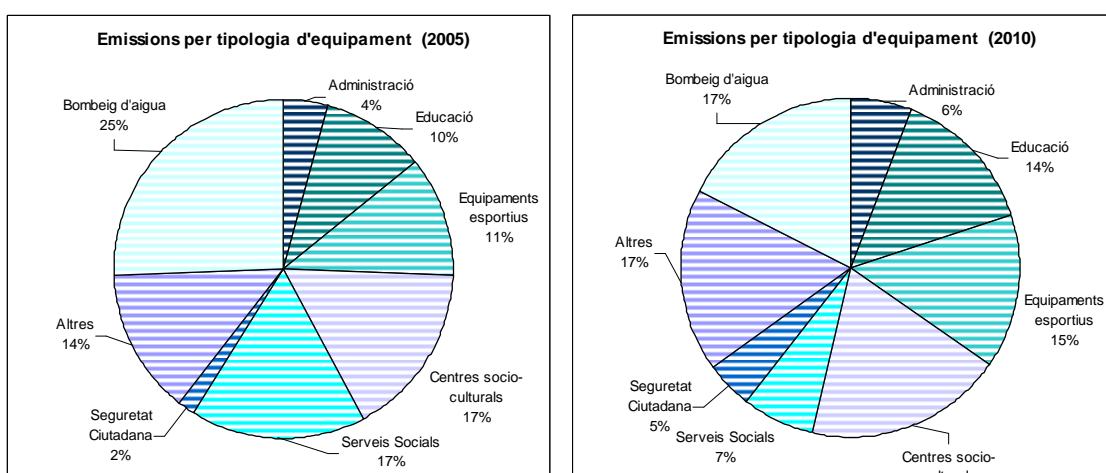
Com a conclusió, l'any 2005 el bombeig és on hi ha el major consum, seguit per els centres socioculturals i els serveis socials, el 2010 la majoria de tipologies redueixen el seu consum, i predomina el consum dels centres socioculturals.

Totes les tipologies d'equipaments experimenten reduccions en els consums i emissions excepte els corresponents a l'administració, que augmenta més d'un 60% malgrat que les emissions disminueixen. Aquest fet s'atribueix a que la electricitat, la font energètica més emissora de GEH, ha disminuït en detriment de l'augment dels GLP i el gasoil, i com que aquests tenen emissions menors, el nombre total disminueix.

**Fig. 32.-** Consums energètics per tipologia d'equipaments.



**Fig. 33.-** Emissions per tipologia d'equipaments.



### 3.4.1.2. Avaluacions energètiques realitzades

A part de l'anàlisi general del conjunt "Equipaments" s'han realitzat visites d'avaluació energètica, d'ara endavant VAE, als equipaments. Aquestes visites consisteixen en identificar tots els elements consumidors d'energia i avaluar les seves característiques en funció del seu ús, l'espai on es troben i els consums associats. Concretament, s'observen els punts de llum i la seva tipologia, els tancaments, els equips de climatització i altres components que puguin consumir energia.

A continuació es presenten les fitxes elaborades fruit de les visites realitzades.

**Taula 30.-** Visita d'avaluació energètica de la Biblioteca

<b><u>Biblioteca</u></b>			
<b><i>Dades bàsiques</i></b>			
Adreça: Carrer del Sac, 13		Superfície construïda: 517 m <sup>2</sup>	
Data de la visita: 18/05/2011		Superfície de coberta: -	
Persona de contacte: -		Número d'usuaris: 25	
Telèfon: 971 87 04 86		Tipus de gestió <sup>1</sup> : directa	
<b><i>Introducció / Observacions</i></b>			
La Biblioteca de Binissalem forma part de l'edifici de Can Gelabert, i tot i que s'ha considerat separatament, té els seus consums inclosos dins la mateixa pòlissa.			
L'obertura de l'espai és de dilluns a divendres de 9.00 a 13.00 i de 16.30 a 20.00 i es calcula una assistència diària de 25 usuaris.			
<b><i>Font energètiques existents</i></b>			
Electricitat	Sí	Biomassa	No
Gas natural	No	Solar tèrmica	No
Gas-oil	No	Solar Fotovoltaica	No
GLP	No	Altres: _____	

1 Directe o per concessió.

### **Dades de les pòlisses**

#### **Pòlisses**

	Empresa subministradora	Núm. de pòlissa	Tarifa	Potència Contractada	Anàlisi de la pòlissa contractada - Observacions
1	GESA-ENDESA	10007827192	3.0.A	75	-

### **Indicadors energètics**

Està inclòs dins de la pòlissa de l'ajuntament i no té comptador separat per tant es desconeix el consum que té i per tant, no es poden calcular els indicadors energètics.

### **Descripció de les instal·lacions i de l'edifici**

La Biblioteca consta d'un arxiu i tres sales, connectades entre sí, i uns lavabos. A més a més dins la seva mateixa pòlissa hi ha el consum elèctric d'una sala d'escacs situada als baixos. Aquesta sala no té climatització.

El manteniment de les instal·lacions el realitza la brigada municipal, però en temes de climatització se subcontracta. Les treballadores són qui s'ocupen d'encendre i apagar els llums i el sistema de climatització.

El **sistema de calefacció** és a través de tres bombes de calor.

No s'ha fet cap actuació de conscienciació en relació als consums energètics i no hi ha **aigua calenta sanitària** (ACS).

Els tancaments són de fusta, vidre senzill i porticons.

No hi ha cap instal·lació d'energies renovables.

Pel que fa a **il·luminació** hi ha, principalment, fluorescents de 36w. A la sala dels escacs també hi ha 4 focus de 150w, i també fluorescents de 36w.

Hi ha una de les sales, anomenada "Peixera", feta completament de vidre, amb una important entrada de llum natural però també concentra molta calor. Hi ha cortines que redueixen l'entrada de llum però no d'escalfor.

En relació als **equips de consum** hi ha quatre ordinadors, dues impressores, una

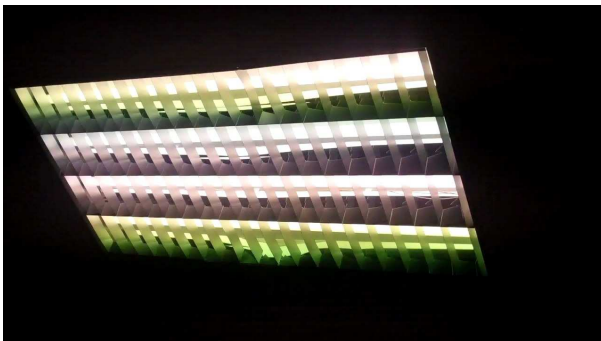
fotocopiadora i ascensor.

## **Fotografies**

1.- Cortines zona "Peixera".



2.- Fluorescents.



3.- Tancaments.



### **Conclusions de la situació energètica de l'equipament**

Degut a la morfologia d'una de les seves sales, molt assolellada, els requeriments de refrigeració són més elevats del que li correspondria. Els tancaments de vidre senzill afavoreixen l'intercanvi energètic amb l'exterior.

No hi ha enllumenat de baix consum, tot i que la làmpada majoritària són fluorescents de 36w.

### **Proposta d'actuacions**

- Substitució dels fluorescents per altres de baix consum.
- Reducció de les necessitats de climatització a la zona de la "Peixera".

**Taula 31.-** Visita d'avaluació energètica de s'Escoleta

### **Escoleta municipal**

#### **Dades bàsiques**

Adreça: C/ Francesc Borja Moll, 30	Superfície construïda: 165 m <sup>2</sup>
Data de la visita: 18/05/2011	Superfície de coberta: -
Persona de contacte: Àngela	Número d'usuaris: 43
Telèfon: 971 87 03 90	Tipus de gestió <sup>1</sup> : directa

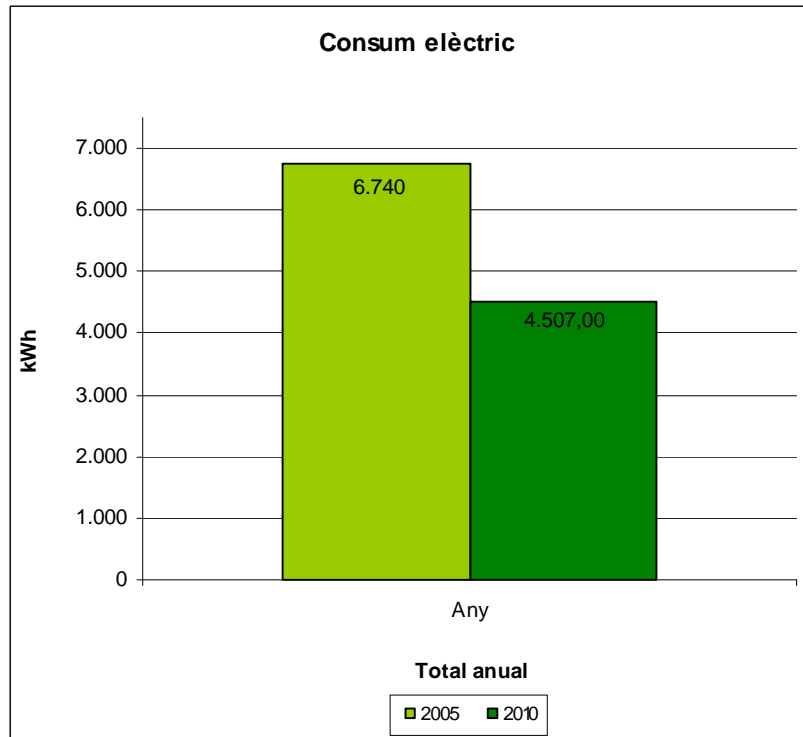
#### **Introducció / Observacions**

L'Escoleta municipal de Binissalem és un edifici cantoner d'una sola planta, amb diverses aules, cuina, lavabos i un pati interior.

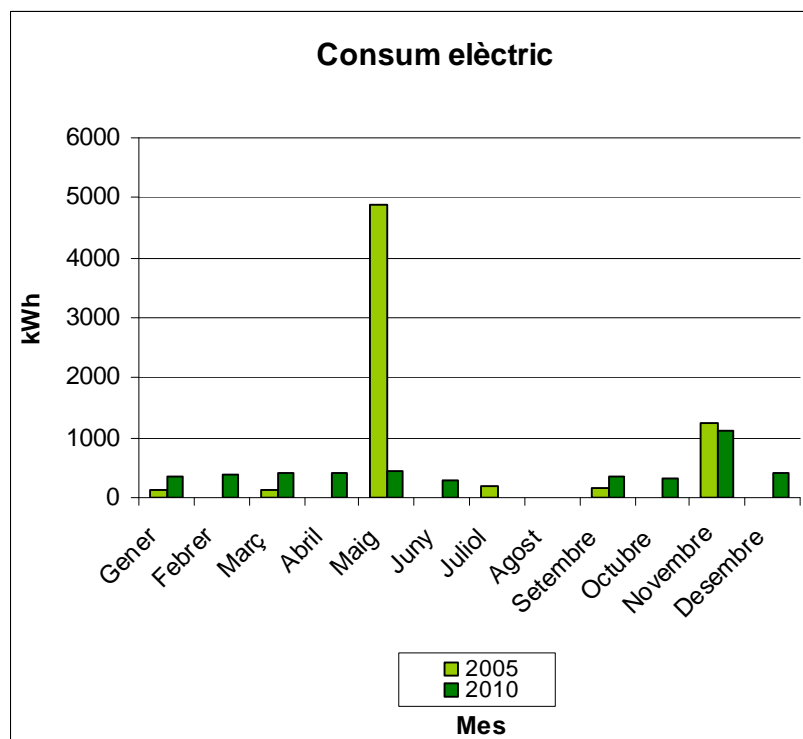
Està oberta de 8.00 a 17.00 durant el curs escolar i de 8.00 a 15.00 el mes de juliol. La neteja es fa de 17.00 a 20.00. Hi treballen 5 professores i hi ha 38 alumnes.

<sup>1</sup> Directe o per concessió.

<b>Font energètiques existents</b>						
Electricitat	Sí	Biomassa	No			
Gas propà	Sí	Solar tèrmica	No			
Gas-oil	No	Solar Fotovoltaica	No			
GLP	No	Altres: _____				
<b>Dades de les pòlisses</b>						
<b>Pòlisses</b>						
	Empresa subministradora	Núm. de pòlissa	Tarifa	Potència Contractada	Anàlisi de la pòlissa contractada - Observacions	
1	GESA-ENDESA	50003548384	2.0.A	1,1	-	
<b>Indicadors energètics</b>						
Les dades per al consum elèctric del 2005 i 2010 són les següents:						
	Electricitat		Gas propà		Total	
	2005	2010	2005	2010	2005	2010
Consum anual (kWh)	6.740	4.507	18.046	22.557,50	24.786,00	27.064,50
Despesa anual (€)	765,26	695,07	1.493,60	2.374,05	2.258,86	3.069,12
Consum per superfície (kWh/m <sup>2</sup> )	40,85	27,32	109,37	136,71	150,22	164,03
Consum per usuari (kWh/usuari any)	0,43	0,29	1,15	1,44	1,58	1,72
Despesa / superfície (€/m <sup>2</sup> )	4,64	4,21	9,05	0,04	13,69	4,25
Despesa / usuari (€/usuari any)	0,05	0,04	0,10	55,21	0,14	55,25
Tones de GEH (Tn/any)	5,61	3,83	4,17	5,21	9,78	9,04



El consum elèctric ha disminuït del 2005 al 2010. Si es mira per mesos, s'observa que el motiu de l'elevat valor del 2005 és un pic de consum del mes de maig injustificat, que sobrepassa el valor del consum total del 2010.



### **Descripció de les instal·lacions i de l'edifici**

El manteniment de les instal·lacions el realitza la brigada municipal.

El **sistema de climatització** és a través d'una caldera de propà i radiadors pel que fa a calefacció, i bombes de calor pel que fa a la refrigeració.

L' **aigua calenta sanitària** (ACS), s'obté de la caldera.

No hi ha cap instal·lació d'energies renovables.

Pel que fa a **il·luminació** hi ha, principalment, fluorescents de 36w.

Els **tancaments** són de fusta i vidre senzill, usen cortines.

En relació als **equips de consum** hi ha un ordinador i una impressora al despatx, i rentaplats, nevera i microones a la cuina.

Hi ha molta llum natural i s'aprofita.

### **Fotografies**

1.- Caldera.



2.- Climatització.



### 3.- Fluorescents 36w.



### 4.- Tancaments



#### ***Conclusions de la situació energètica de l'equipament***

L'Escoleta té un consum força elevat en calefacció, no hi ha termòstat i per tant no es pot regular la temperatura.

Els tancaments de vidre senzill afavoreixen la pèrdua d'energia cap a l'exterior.

#### ***Proposta d'actuacions***

- Substitució dels fluorescents de 36w per d'altres de baix consum.
- Substitució dels tancaments de vidre senzill per doble vidre.
- Col·locació d'un termòstat i programar l'engegada/apagada de la caldera.

**Taula 32.-** Visita d'avaluació energètica des CEPA i Mancomunitat Es Raiquer.

<b>CEPA i Mancomunitat Es Raiquer</b>					
<b>Dades bàsiques</b>					
Adreça: Carrer escola graduada, 13		Superfície construïda: 650 m <sup>2</sup>			
Data de la visita: 28/06/2011		Superfície de coberta: 810 m <sup>2</sup>			
Persona de contacte: -		Número d'usuaris: 60			
Telèfon: 971 51 21 57		Tipus de gestió <sup>1</sup> : directa			
<b>Introducció / Observacions</b>					
<p>L'edifici es va construir el 1960 i actualment correspon a la CEPA i a la Mancomunitat Es Raiquer. Les activitats que s'hi realitzen estan orientades a la formació d'adults i assessorament. S'hi realitzen tallers de restauració de mobles, informàtica, català i anglès.</p> <p>L'obertura de l'espai de la Mancomunitat és de dilluns a divendres de 8.30h a 15h. A l'estiu els divendres es tanca a les 14.30h i a l'hivern els dimarts també però s'obre a la tarda de 16h a 19h. La CEPA obre dimarts, dijous i divendres de 9h a 14h i una aula a la tarda de 16h a 18h. Dos dies a la setmana es fan classes de català i anglès de 19h a 22h. La neteja es fa cada dia de 9h a 12h.</p> <p>Els treballadors del CEPA són 6 persones i de la Mancomunitat en són 4. S'han comptabilitzat uns 100 alumnes per curs, que utilitzen els espais en diferents dies, que s'estima una assistència diària de 50 alumnes.</p>					
<b>Font energètiques existents</b>					
Electricitat	Sí	Biomassa	No		
Gas natural	No	Solar tèrmica	No		
Gas-oil	Sí	Solar Fotovoltaica	No		
GLP	No	Altres: _____			
<b>Dades de les pòlisses</b>					
<b>Pòlisses</b>					
	Empresa subministradora	Núm. de pòlissa	Tarifa	Potència Contractada	Anàlisis de la pòlissa contractada - Observacions
1	GESA-ENDESA	4041138	2.0	3,81	

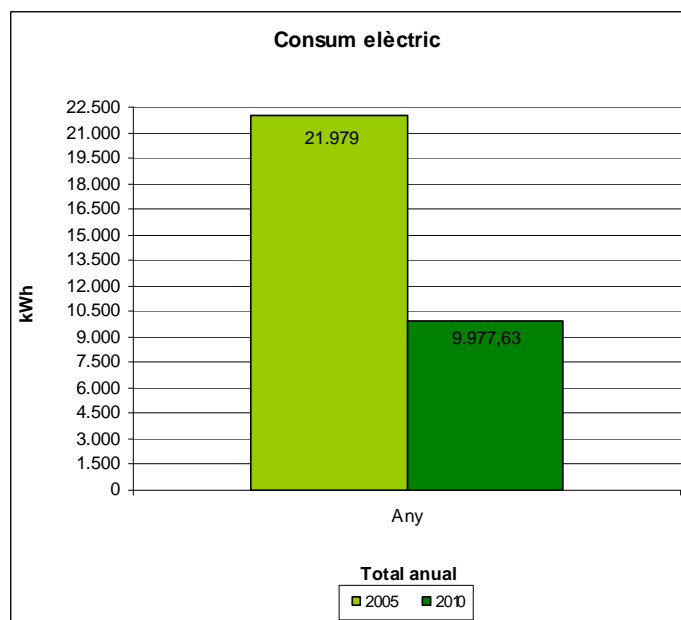
<sup>1</sup> Directe o per concessió.

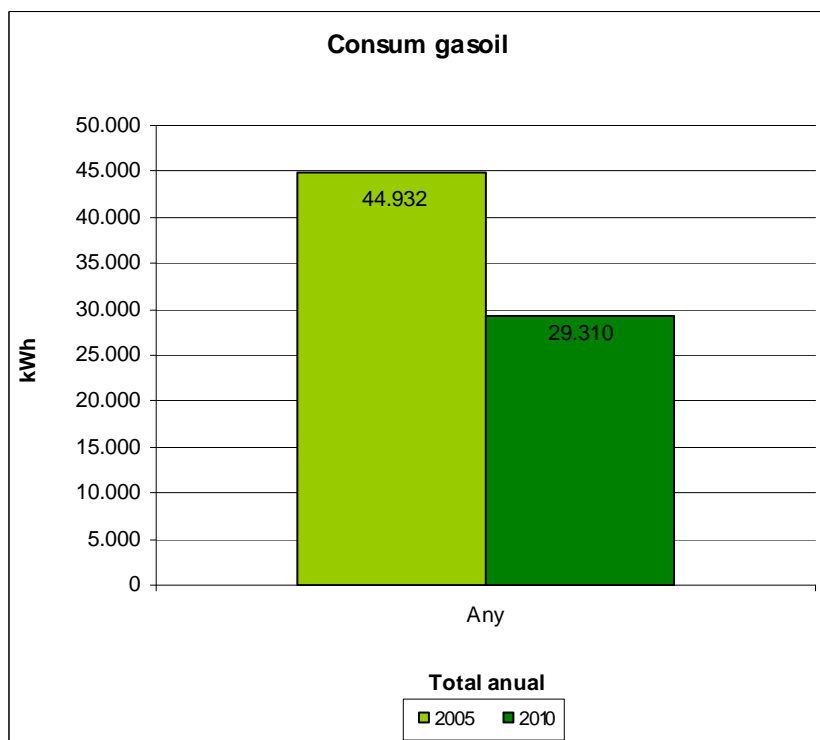
## Indicadors energètics

Els consums en electricitat i gasoil, de l'any 2005 i 2010, així com els indicadors energètics es presenten a la taula següent:

	Electricitat		Gasoil		Total	
	2005	2010	2005	2010	2005	2010
Consum anual (kWh)	21.979	9.978	44.932	29.310	66.911	39.288
Despesa anual (€)	2.715,15	5.402,72	3.627,78	2.565,00	6.342,93	7.967,72
Consum per superfície (kWh/m <sup>2</sup> )	30,83	13,99	63,02	41,11	93,84	55,10
Consum per usuari (kWh/usuari)	366,32	166,29	748,87	488,50	1.115,19	654,79
Despesa / superfície (€/m <sup>2</sup> )	3,81	7,58	5,09	3,60	8,90	11,17
Despesa / usuari (€/usuari)	45,25	90,05	60,46	42,75	105,72	132,80
Tones de GEH (Tn/any)	18,31	8,48	37,43	24,91	55,73	33,39

No es disposen de tots els consums elèctrics mensuals del 2010 però, tot i estimant aquests consums, es conclou que l'ús d'electricitat i de gasoil ha disminuït fortament entre el 2005 i el 2010.





En total, el consum energètic ha patit una reducció del 42%.

### ***Descripció de les instal·lacions i de l'edifici***

L'edifici té dues plantes. El seu manteniment va a càrrec de la brigada municipal.

L'encesa de la il·luminació i de la climatització va en funció de la demanda i a càrrec del personal. No hi ha establerta cap actuació de cara a conscienciar als usuaris per canviar els hàbits de consum.

La **climatització** de l'edifici s'emet a través de radiadors i s'obté per una caldera de gasoil. Hi ha termòstat a l'aula de restauració de mobles. La temperatura de la caldera està programada però no l'horari. L'any 2010 es va canviar la caldera, els tubs de la qual estan correctament aïllats L'oficina de gerència i la d'administració disposen d'una bomba de calor per l'aire condicionat.

L'**aigua calenta sanitària** (ACS) s'obté a partir de la mateixa caldera de gasoil.

Els **tancaments** de l'edifici estan formats per doble vidre i porticons.

La major part de la **il·luminació** són 17 focus d'halogenurs metàl·lics de 250W i 11 fluorescents de 58W. També hi ha 9 ulls de bou amb halògens de 50W amb detectors de presència als lavabos, dos focus de 150W, una làmpada tipus VSAP de 150W i 14 bombetes

de baix consum de 26W. Al vestíbul i a les estances del pis superior hi ha molta llum natural.

En relació als **equips de consum** hi ha 25 ordinadors, dels quals un és amb pantalla CRT, dues fotocopiadores, sis impressores, un equip de música, ascensor i una destructora de paper.

### **Fotografies**

#### 1.- Detall de llum



#### 2.- Caldera de gasoil



#### 3.- Radiadors i termòstat



#### 4.- Bomba de calor



#### ***Conclusions de la situació energètica de l'equipament***

El 2005 el rati del consum per superfície superava lleugerament el valor mitjà associat a centres educatius (segons el Departament de Medi Ambient de la Diputació de Barcelona en un Estudi Energètic en el període 1990-2005). Aquest valor va disminuir el 2010 situant-se per sota dels paràmetres màxims.

La tendència del consum de l'equipament és a la baixa en totes les fonts energètiques.

El canvi de caldera i el correcte aïllament de les conduccions ha suposat una reducció del consum de gasoil i, per tant, un augment de l'eficiència. La introducció de termòstats també ha afavorit el consum òptim d'energia.

Hi ha un nombre important de focus d'halogenurs metàl·lics de 150W.

#### ***Proposta d'actuacions***

- Canvi de caldera de gasoil per una de nova amb més aïllament
- Reducció de potències dels focus d'halogenurs metàl·lics.
- Canvi dels ulls de bou dels lavabos per bombetes de baix consum.
- Canvi de pantalles CRT a TFT
- Programació horària automatitzada de l'encesa de la calefacció.

**Taula 33.-** Visita d'avaluació energètica des Club de la 3era edat.

<b>Club de la 3era edat</b>					
<b>Dades bàsiques</b>					
Adreça: C/ Ramon Llull, 1			Superfície construïda: 433 m <sup>2</sup>		
Data de la visita: 18/05/2011			Superfície de coberta: -		
Persona de contacte: -			Número d'usuaris: 700		
Telèfon: -			Tipus de gestió <sup>1</sup> : directa		
<b>Introducció / Observacions</b>					
El club de la 3era Edat, forma part de l'edifici de Can Gelabert, i està considerat individualment perquè té el consum separat.					
S'obre cada dia en funció de les activitats previstes.					
<b>Font energètiques existents</b>					
Electricitat	Sí	Biomassa	No		
Gas butà	Sí	Solar tèrmica	No		
Gas-oil	No	Solar Fotovoltaica	No		
GLP	No	Altres: _____			
<b>Dades de les pòlisses</b>					
<b>Pòlisses</b>					
	Empresa subministreadora	Núm. de pòlissa	Tarifa	Potència Contractada	Anàlisis de la pòlissa contractada - Observacions
1	GESA-ENDESA	50003040718	2.0.A	6,6	-

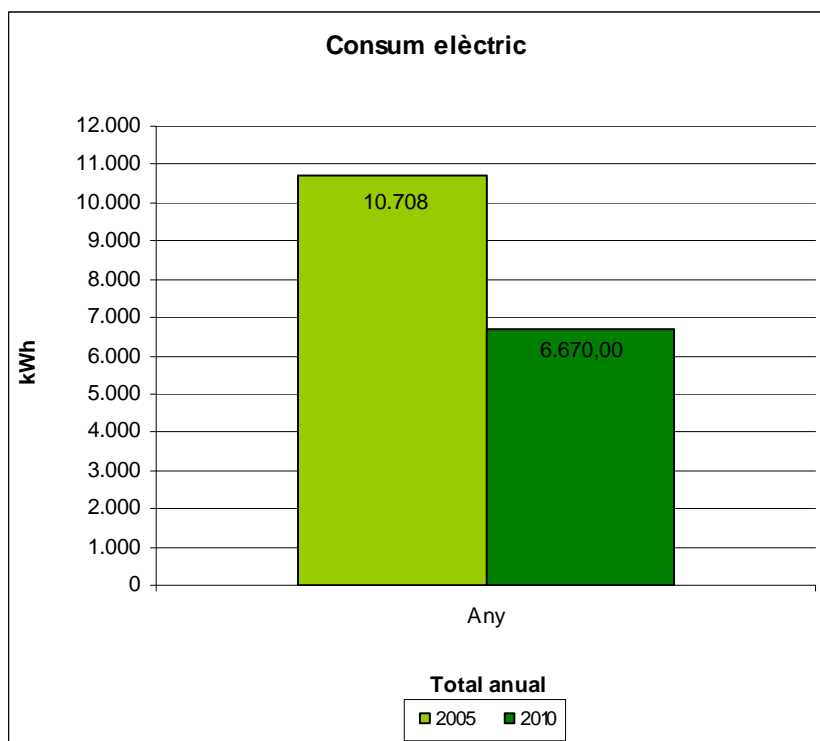
<sup>1</sup> Directe o per concessió.

## Indicadors energètics

Les dades per al consum elèctric del 2005 i 2010 són les següents:

	Electricitat	
	2005	2010
Consum anual (kWh)	10.708	6.670
Despesa anual (€)	1.346,61	1.153,09
Consum per superfície (kWh/m <sup>2</sup> )	24,73	15,40
Consum per usuari (kWh/usuari any)	15,30	9,53
Despesa / superfície (€/m <sup>2</sup> )	3,11	2,66
Despesa / usuari (€/usuari any)	1,92	1,65
Tones de GEH (Tn/any)	8,92	5,67

Tal i com s'observa en el següent gràfic del 2005 al 2010 hi ha un descens de consum elèctric.



### **Descripció de les instal·lacions i de l'edifici**

El local del Club de la 3era edat està situat dins Can Gelabert, tot i que és un espai independent. Té una sala gran, una més petita, una cuina, un despatx i lavabos. Té força llum natural i doble porta.

El manteniment de les instal·lacions el realitza la brigada municipal, tot i que a vegades es pot subcontractar algun servei. Els usuaris són qui s'ocupen d'encendre i apagar els llums i el sistema de climatització.

El **sistema de climatització** és a través de bombes de calor.

L' **aigua calenta sanitària** (ACS), s'obté a través d'un escalfador elèctric situat a la cuina.

No hi ha cap instal·lació d'energies renovables.

Pel que fa a **il·luminació** hi ha, principalment, fluorescents de 36w i 18w. També hi ha focus halògens de 50w a la cuina, banys i una de les sales.

Els **tancaments** són de fusta.

En relació als **equips de consum** hi ha una TV i forn i nevera a la cuina.

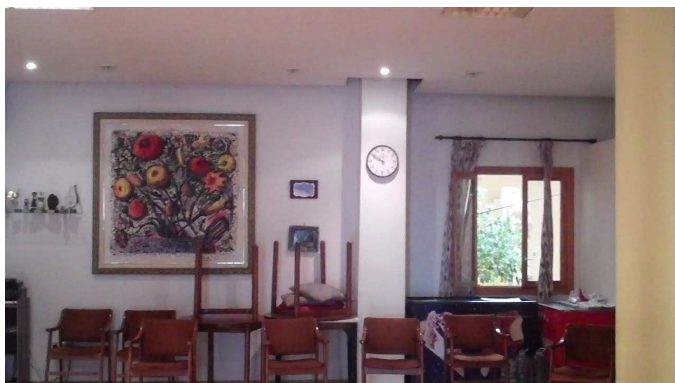
El consum elèctric bàsicament és de climatització i il·luminació. També s'usa gas butà a la cuina.

### **Fotografies**

1.- Climatització.



## 2.- Sala interior.



### ***Conclusions de la situació energètica de l'equipament***

El consum disminueix de l'any 2005 al 2010 sense cap motiu aparent, ja que no s'han fet reformes. El rati de kWh per m<sup>2</sup> és baix (entre 24 i 15 kWh/m<sup>2</sup>).

### ***Proposta d'actuacions***

- Substitució dels focus halògens per focus de baix consum.
- Control de l'ús de les bombes de calor respectant els 21°C a l'hivern i els 25°C en s'estiu.

**Taula 34.-** Visita d'avaluació energètica de Es Punt Verd.

<b><u>Es punt verd</u></b>					
<b><i>Dades bàsiques</i></b>					
Adreça: C/ Camí de s'Aigua s/n		Superfície construïda: 17 m <sup>2</sup>			
Data de la visita: 18/05/2011		Superfície de coberta: -			
Persona de contacte: -		Número d'usuaris: 330 a la setmana.			
Telèfon: -		Tipus de gestió <sup>1</sup> : directa			
<b><i>Introducció / Observacions</i></b>					
<p>Es punt verd, és el lloc de Binissalem on es recullen els residus que no es recullen amb el sistema porta a porta: restes de poda, electrodomèstics, fluorescents...a més a més hi ha la seu de la brigada municipal, i locals de diverses associacions.</p> <p>Està obert de dilluns a divendres de 7.00 a 12.30 i de 16.00 a 19.00 (a l'hivern) i de 17 a 20 (l'horari d'estiu), dissabtes de 9.00 a 14.00 i diumenges de 16.00 a 20.00.</p>					
<b><i>Font energètiques existents</i></b>					
Electricitat	Sí	Biomassa	No		
Gas butà	No	Solar tèrmica	No		
Gas-oil	No	Solar Fotovoltaica	No		
GLP	No	Altres: _____			
<b><i>Dades de les pòlisses</i></b>					
<b>Pòlisses</b>					
	Empresa subministradora	Núm. de pòlissa	Tarifa	Potència Contractada	Anàlisi de la pòlissa contractada - Observacions
1	GESA-ENDESA	50003035374	2.0.A	3,3	-

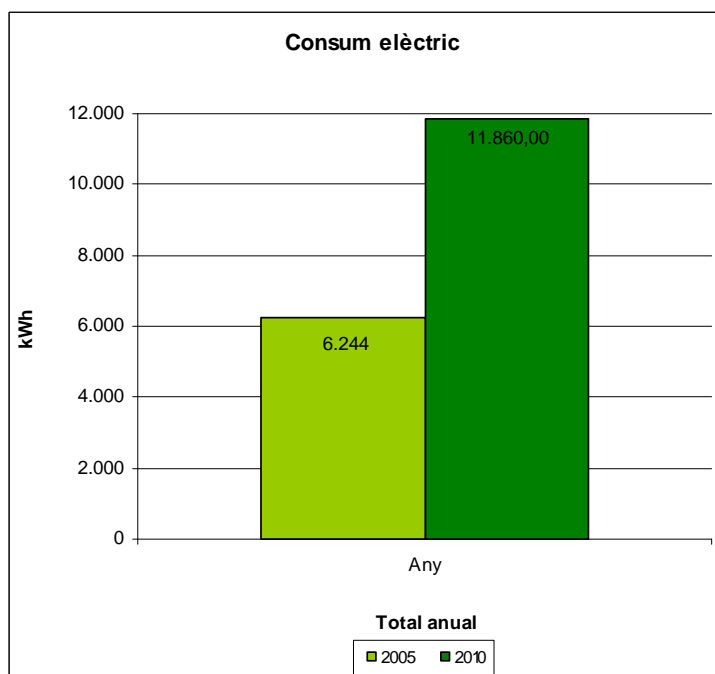
<sup>1</sup> Directe o per concessió.

## Indicadors energètics

Les dades per al consum elèctric del 2005 i 2010 són les següents:

	Electricitat	
	2005	2010
Consum anual (kWh)	6.244	11.860
Despesa anual (€)	766,12	1.873,64
Consum per superfície (kWh/m <sup>2</sup> )	-	-
Consum per usuari (kWh/usuari)	0,36	0,69
Despesa / superfície (€/m <sup>2</sup> )	-	-
Despesa / usuari (€/usuari)	0,04	0,11
Tones de GEH (Tn/any)	5,20	10,08

L'augment del consum elèctric del 2005 al 2010 s'associa al major ús de l'equipament, sobretot en qüestió d'il·luminació, i perquè els darrers anys s'utilitza per la brigada i les associacions de música i de petanca.



### ***Descripció de les instal·lacions i de l'edifici***

Es punt verd, és una zona a l'aire lliure, amb unes oficines, diversos magatzems d'associacions, unes aules de música (barracons), locals, la seu de la brigada municipal i les pistes de petanca.

El manteniment de les instal·lacions el realitza la brigada municipal.

No hi ha **sistema de climatització** en el punt verd, tot i que sí que hi ha una bomba de calor en l'espai de l'associació de vins.

D' **aigua calenta sanitària** (ACS), només n'hi ha al local de la brigada, on hi ha un escalfador elèctric de 100 litres, recuperat d'un altre edifici municipal.

No hi ha cap instal·lació d'energies renovables.

Pel que fa a **il·luminació** hi ha, principalment, fluorescents de 36w, tot i que hi ha locals que tenen bombetes incandescentes, o focus potents. Les pistes de petanca tenen 4 focus de 250w.

En relació als **equips de consum** no hi ha cap equip destacable.

### ***Fotografies***

1.- Vista general des Punt Verd.



## 2.- Focus exteriors



### **Conclusions de la situació energètica de l'equipament**

El consum de l'any 2005 al 2010 s'ha incrementat gairebé en un 90%, degut a l'ampliació de locals i usos de l'espai. La zona de la brigada s'ha renovat durant el 2010.

Tenint en compte que el consum està associat principalment a la il·luminació cal destacar que és elevat.

### **Proposta d'actuacions**

- Substitució dels fluorescents de 36w per d'altres de baix consum.
- Substitució de les bombetes incandescentcs per d'altres de baix consum.

**Taula 35.-** Visita d'avaluació energètica des Centre de dia.

### **Centre de dia**

#### **Dades bàsiques**

Adreça: Passeig Born, 7 resta	Superfície construïda: 184 m <sup>2</sup>
Data de la visita: 29/06/2011	Superfície de coberta: -
Persona de contacte: -	Número d'usuaris: 15 usuaris i 7 treballadors
Telèfon: 971 886 620	Tipus de gestió <sup>1</sup> : directa

<sup>1</sup> Directe o per concessió.

### **Introducció / Observacions**

El centre de dia és un edifici de planta baixa entre mitgeres. La seva activitat és acollir durant els dia a les persones majors, les quals tenen servei de menjador i infermeria.

L'horari de funcionament de l'espai és de 8h a 18.30h i la neteja l'efectua una empresa externa de 6.30h a 8h del matí tres cops a la setmana.

Hi ha capacitat per a 15 usuaris i hi treballen 7 persones.

### **Font energètiques existents**

Electricitat	Sí	Biomassa	No
Gas natural	No	Solar tèrmica	No
Gas-oil	No	Solar Fotovoltaica	No
GLP	Sí	Altres: _____	

### **Dades de les pòlisses**

<b>Pòlisses</b>					
	Empresa subministradora	Núm. de pòlissa	Tarifa	Potència Contractada	Anàlisi de la pòlissa contractada - Observacions
1	GESA-ENDESA	10007813352	2.1.A	13,2	-

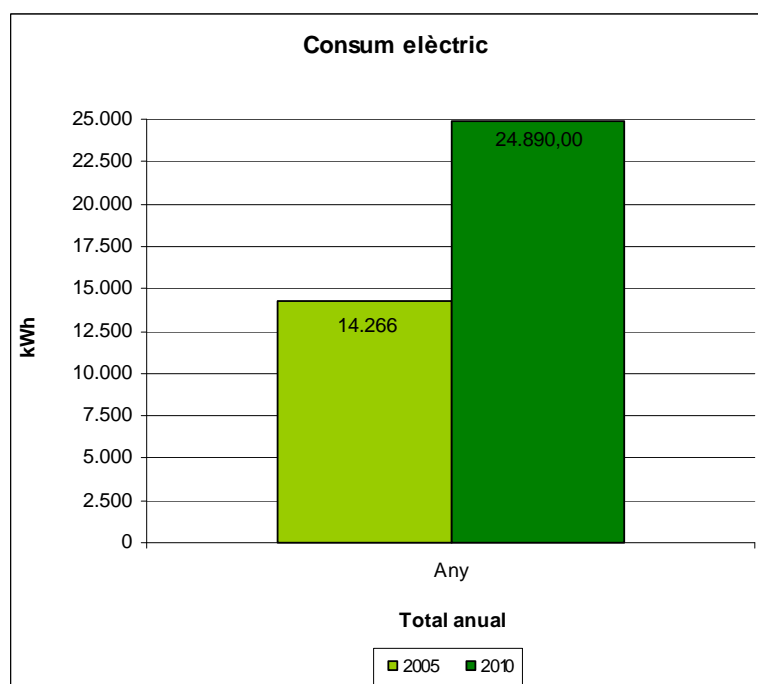
### **Indicadors energètics**

Els consums en electricitat i propà de l'any 2005 i 2010, així com els indicadors energètics es presenten a la taula següent:

	Electricitat		Propà		Total	
	2005	2010	2005	2010	2005	2010
Consum anual (kWh)	14.266	24.890	-	9.216,35	14.266	34.106,35
Despesa anual (€)	2.061,07	4.690,70	-	677,03	2.061,07	5.367,73
Consum per superfície (kWh/m <sup>2</sup> )	77,53	135,27	-	50,09	77,53	185,36
Consum per usuari (kWh/usuari)	679,33	1.185,24	-	418,93	679,33	1.604,16
Despesa / superfície (€/m <sup>2</sup> )	11,20	25,49	-	3,68	11,20	29,17
Despesa / usuari (€/usuari)	98,15	223,37	-	30,77	98,15	254,14
Tones de GEH (Tn/any)	11,88	21,16	-	2,13	11,88	23,29

El consum elèctric ha augmentat un 42% i les emissions també han augmentat la mateixa

proporció i la despesa s'ha duplicat.



Pel que fa al propà, no es tenen dades del 2005 per poder fer la comparativa i observar la tendència del consum perquè la cuina del Centre de Dia no es va instal·lar fins el 2008, i és el motiu del consum de propà en aquest equipament.

### ***Descripció de les instal·lacions i de l'edifici***

L'edifici consta de planta baixa. El manteniment de les instal·lacions el realitza la brigada municipal. El personal propi és qui s'encarrega d'encendre i apagar els llums i el sistema de climatització a mesura que hi ha necessitat. Tot i que el personal de neteja comença abans, no engeguen la climatització.

El **sistema de calefacció** és a través de bombes de calor (3 independents i una amb doble split) situades en les diverses estances. La temperatura establerta és de 20°C a l'hivern i 23°C a l'estiu. Pels usuaris hi ha queixes de fred (són persones majors) però els treballadors solen tenir calor en algun cas. També s'han observat 2 calefactores elèctrics.

No s'ha fet cap actuació de conscienciació en relació als consums energètics.

L'**aigua calenta sanitària** (ACS) s'obté a partir de les plaques solars que es van instal·lar el 2010.

Els tancaments són principalment de doble vidre i marc d'alumini.

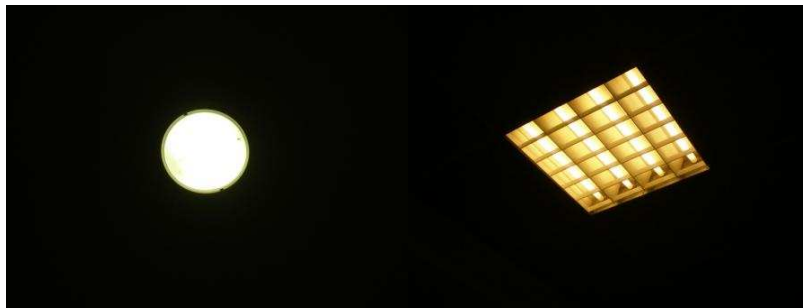
Pel que fa a **il·luminació**, es compon bàsicament de fluorescents de 36W i fluorescents compactes de 18W. A més s'hi ha trobat 3 bombetes incandescentes al bany del personal, un focus d'halogenur metàl·lics a la zona del pati (150W) i 4 ulls de bou halògens de 50W a l'entrada. L'equipament no disposa de llum natural.

En relació als **equips de consum** hi ha un ordinador i una multifunció al despatx, electrodomèstics de cuina industrials, neveres domèstiques, congelador, TV CDR i 2 calefactors elèctrics.

La darrera actuació ha estat la instal·lació de plaques solars el 2010. Abans funcionava amb una caldera de gasoil per l'aigua calenta sanitària, actualment amb les plaques ja no cal el combustible, només s'utilitza el propà per la cuina.

### **Fotografies**

1.- Tipus de punts de llum.



2.- Caldera i emissors





### 3.- Entrada i tancaments



### 4.- Plaques solars



### ***Conclusions de la situació energètica de l'equipament***

Pels resultats dels indicadors del 2010 l'equipament ascendeix a un valor de 185,36 kWh/m<sup>2</sup> que, si s'assimila a local social, estaria per damunt del valor de referència dels estudis d'auditories energètiques (1990-2005) d'aquesta tipologia que marcava un consum per superfície de 104,33 kWh/m<sup>2</sup>. Si es concep com a centre sanitari, degut a la part d'infermeria que conté, estaria per sota del valor referencial (308,13 kWh/m<sup>2</sup>).

### ***Proposta d'actuacions***

- Substitució de bombetes incandescents per fluorescents.
- Substitució de bombetes incandescents dels lavabos i instal·lació de detectors de

presència.

- Substitució de fluorescents de 36w per d'altres de baix consum.
- Canvi de climatització de baix rendiment a aire condicionat amb tecnologia inverter.

**Taula 36.-** Visita d'avaluació energètica de sa Zona Esportiva

<b>Zona esportiva</b>			
<b>Dades bàsiques</b>			
Adreça: Carrer Pedaç, 1000 rect. Sabaté	Superfície construïda: 1.534 m <sup>2</sup>		
Data de la visita: 29/06/2011	Superfície de coberta: 1.534		
Persona de contacte: -	Número d'usuaris: 400		
Telèfon: -	Tipus de gestió <sup>1</sup> : directa		
<b>Introducció / Observacions</b>			
<p>La zona esportiva de Binissalem consta d'un pavelló, pistes exteriors i un petit local usat com a bar.</p> <p>L'obertura de l'espai és principalment de 8h a 23h. Durant els matins les instal·lacions són usades pels alumnes de l'institut i a s'horabaixa, de 15h a 17h, per l'escola. A partir de les 17h s'utilitza per part dels equips de futbol i bàsquet i els alumnes de tenis. Els caps de setmana també s'utilitza pels partits però l'horari és més reduït. La neteja es fa als matins a partir de les 6h o les 7h en funció de si és entre setmana o en dissabte.</p> <p>Els usuaris, entre els treballadors, els alumnes de les escoles que utilitzen les instal·lacions i els diferents equips que s'hi entrenen, ascendeixen a 400 al dia aproximadament.</p>			
<b>Font energètiques existents</b>			
Electricitat	Sí	Biomassa	No
Gas natural	No	Solar tèrmica	No
Gas-oil	Sí	Solar Fotovoltaica	No
GLP	Sí	Altres: _____	

<sup>1</sup> Directe o per concessió.

### Dades de les pòlisses

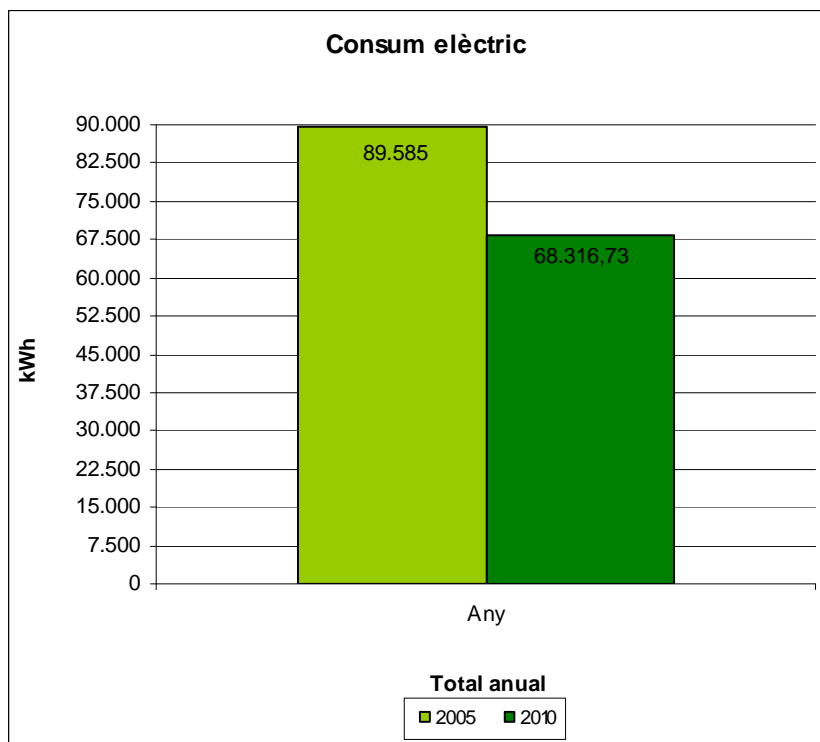
#### Pòlisses

	Empresa subministradora	Núm. de pòlissa	Tarifa	Potència Contractada	Anàlisi de la pòlissa contractada - Observacions
1	GESA-ENDESA	73755	3.0.2	19,8	

### Indicadors energètics

Els consums en electricitat, gasoil i propà de l'any 2005 i 2010, així com els indicadors energètics es presenten a la taula següent:

	Electricitat		Propà		Total	
	2005	2010	2005	2010	2005	2010
Consum anual (kWh)	89.585	68.317	-	6.767	89.585	75.084
Despesa anual (€)	13.022,07	17.250,20	-	676,95	13.022,07	17.927,15
Consum per superfície (kWh/m <sup>2</sup> )	58,40	44,54	-	4,41	58,40	48,95
Consum per usuari (kWh/usuari)	223,96	170,79	-	16,92	223,96	187,71
Despesa / superfície (€/m <sup>2</sup> )	8,49	11,25	-	0,44	8,49	11,69
Despesa / usuari (€/usuari)	32,56	43,13	-	1,69	32,56	44,82
Tones de GEH (Tn/any)	74,62	58,07	-	1,56	74,62	59,63



El consum elèctric i les emissions disminueixen del 2005 al 2010. El propà es va començar a usar al 2010, mentre que anteriorment es tenia gasoil com a combustible principal i després es va quedar com a caldera de suport de les plaques solars. Però degut a l'eficiència d'aquestes, el gasoil no s'ha consumit.

### ***Descripció de les instal·lacions i de l'edifici***

L'equipament consta d'un pavelló, uns vestuaris exteriors, dues pistes de tennis, un camp de futbol de terra i un de gespa. El manteniment de les instal·lacions el realitza el personal de l'Ajuntament.

El poliesportiu de Binissalem es va inaugurar el 2004. El 2009 es van construir més vestuaris i el 2011 s'estan implantant plaques fotovoltaïques a la coberta de l'edifici.

L'encesa dels equips va en funció de la demanda i a càrrec del personal. No es fa cap actuació de cara a conscienciar els usuaris de manera molt concreta però sí que insisteixen en la necessitat de tancar els llums abans de marxar per aconseguir estalvi energètic perquè el personal està molt conscienciat.

La **climatització** és mínima. Hi ha un split a l'oficina del club de futbol, un calefactor elèctric a l'àrea d'ús d'àrbitres i dues bombes de calor al bar. També hi ha una instal·lació de conductes i radiadors als vestuaris però no estan en funcionament però hi són en cas de necessitat en el futur.

L'**aigua calenta sanitària** (ACS) s'obté a partir d'una caldera de propà (tres dipòsits de propà a la setmana de 35 kg), pels vestuaris exteriors de la zona del camp de futbol, i a partir d'una caldera de gasoil pels vestuaris del pavelló fins el 2010. A partir d'aquest any es van instal·lar plaques solars i tres acumuladors de 1000L cadascun i la caldera de gasoil va passar a ser de suport.

Els **tancaments** estan dotats de vidre senzill. Tot i que no seria rellevant ja que no tot l'equipament està climatitzat regularment, sí cal tenir-ho en compte per aquelles àrees que sí disposen d'algun mecanisme de climatització.

La major part de la **il·luminació** són fluorescents de 36W (139 punts) tot i que hi ha 66 focus halogenurs metàl·lics de 400W i 12 de 2.000W per il·luminar les pistes a les hores concretes que s'utilitzen. En menor grau s'usen focus de 100W, fluorescents de 18W i també s'hi troba alguna bombeta incandescent de 40W. A l'entrada del pavelló hi ha molta llum natural, de la mateixa manera que als vestuaris i a la recepció hi ha claraboies que permeten el pas de la llum. En tres vestidors no hi ha interruptor de la llum i s'encenen des del quadre.

En relació als **equips de consum** hi ha el sistema de megafonia, dos ordinadors TFT, una multifunció, neveres, una TV CRT, electrodomèstics del bar, màquines de vènding, un calefactor elèctric, un split, dues rentadores, una assecadora i dues bombes de calor, citades anteriorment.

### **Fotografies**

#### 1.- Il·luminació



#### 2.- Caldera, acumuladors i emissors



### 3.- Plaques solars



#### ***Conclusions de la situació energètica de l'equipament***

El rati de referència per a equipaments esportius ascendeix a 227,36 kWh/m<sup>2</sup> i es troba molt per sobre del consum anual per superfície de la zona esportiva de Binissalem, que és de 58,40 kWh/m<sup>2</sup> pel 2005.

#### ***Proposta d'actuacions***

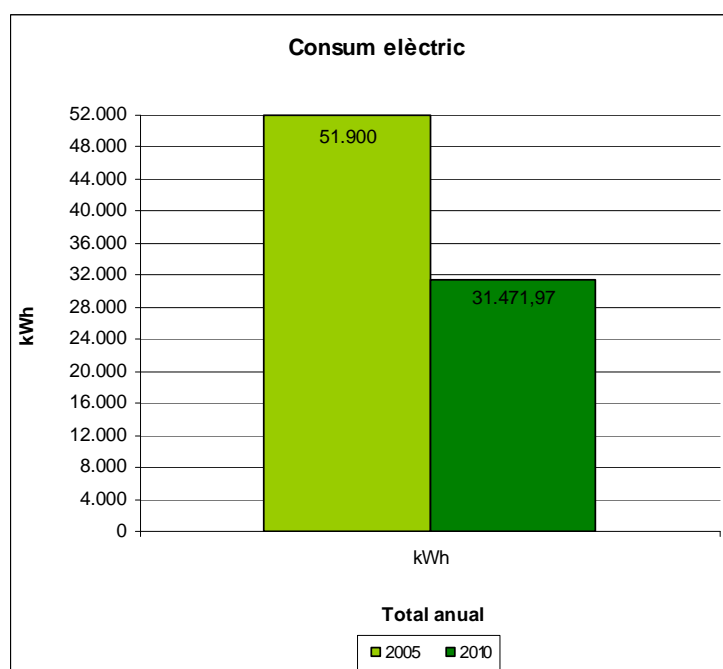
- Instal·lació de plaques solars per ACS
- Instal·lació de plaques fotovoltaïques.
- Centralització de calderes i acumuladors de vestuaris
- Correcte aïllament de conduccions.
- Substitució de bombetes incandescentes
- Instal·lació de detectors de presència.
- Reducció de potències dels focus d'halogenurs metàl·lics.
- Instal·lació d'interruptors en tres vestidors.
- Instal·lació d'una bateria de condensadors per a reduir el consum d'energia reactiva.

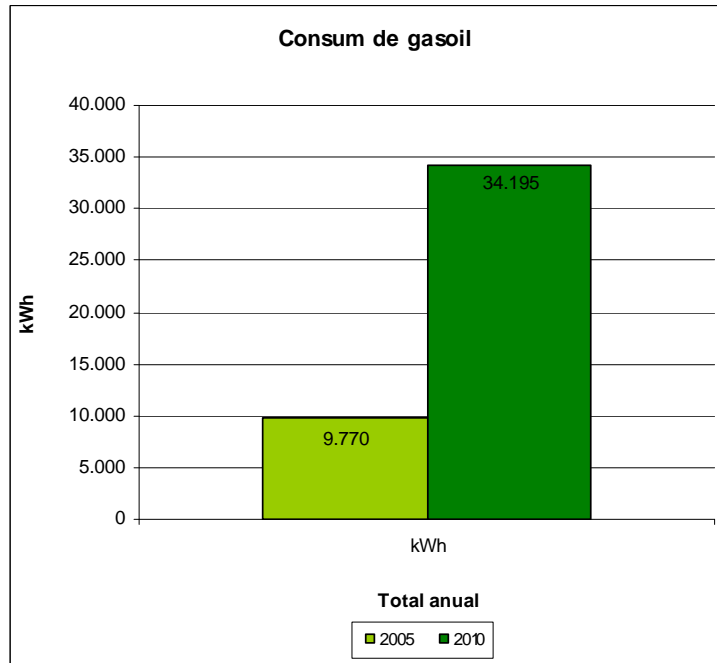
**Taula 37.-** Visita d'avaluació energètica de Can Gelabert

<b>Can Gelabert</b>						
<b>Dades bàsiques</b>						
Adreça: C/Portella s/n			Superfície construïda: 1.900 m <sup>2</sup>			
Data de la visita: 18/05/2011			Superfície de coberta: -			
Persona de contacte: -			Número d'usuaris a l'any: 11.200			
Telèfon: 971 886 531			Tipus de gestió: directa			
<b>Introducció / Observacions</b>						
<p>L'edifici de Can Gelabert és un sol edifici que conté la Biblioteca, el local de la Tercera Edat, sales de música i sales d'exposicions. La biblioteca i el local de la tercera edat tenen climatització independent, però la primera està inclosa dins la pòlissa de Can Gelabert i el segon té una pòlissa independent. Ambdós equipaments tenen una fitxa exclusiva degut a que es van realitzar visites separades.</p> <p>L'obertura de l'espai de Can Gelabert és de 16.00 a 22.00 i la neteja es fa pels matins.</p>						
<b>Font energètiques existents</b>						
Electricitat	Sí	Biomassa	No			
Gas natural	No	Solar tèrmica	No			
Gas-oil	Sí	Solar Fotovoltaica	No			
GLP	No	Altres: _____				
<b>Dades de les pòlisses</b>						
<b>Pòlisses</b>						
	Empresa subministradora	Núm. de pòlissa	Tarifa	Potència Contractada	Anàlisi de la pòlissa contractada - Observacions	
1	GESA-ENDESA	10007827192	3.0.A	75	-	
<b>Indicadors energètics</b>						
Els consums en electricitat i gasoil de l'any 2005 i 2010, així com els indicadors energètics es presenten a la taula següent:						
	<b>Electricitat</b>		<b>Gasoil</b>		<b>Total</b>	
	<b>2005</b>	<b>2010</b>	<b>2005</b>	<b>2010</b>	<b>2005</b>	<b>2010</b>

Consum anual (kWh)	51.900	31.472	9.770	34.195	61.670	65.667
Despesa anual (€)	8.542,87	8.615,38	700	2.870	9.242,87	11.485,38
Consum per superfície (kWh/m <sup>2</sup> )	27,32	16,56	5,14	18,00	32,46	34,56
Consum per usuari (kWh/usuari)	4,63	2,81	0,87	3,05	5,51	5,86
Despesa / superfície (€/m <sup>2</sup> )	4,50	4,53	0,37	1,51	4,86	6,04
Despesa / usuari (€/usuari)	0,76	0,77	0,06	0,26	0,83	1,03
Tones de GEH (Tn/any)	43,23	26,75	2,61	9,13	45,84	35,88

El consum elèctric i les emissions disminueixen, tot i que la despesa es manté, i en el cas del gasoil augmenta més d'un 200%.





### ***Descripció de les instal·lacions i de l'edifici***

L'edifici consta de planta baixa i dos pisos. El manteniment de les instal·lacions el realitza la brigada municipal, però en temes de climatització se subcontracta.

El conserge és qui s'ocupa d'encendre i apagar els llums i el sistema de climatització.

El **sistema de calefacció** és a través de radiadors situats en les diverses sales i una caldera de gasoil situada al segon pis. També hi ha un sistema VRV (Variable Refrigerant Volume) i cinc bombes de calor per a climatitzar a l'estiu. La sala de la caldera es va remodelar l'any 2010. En algunes sales del pis superior s'hi ha trobat calefactores elèctrics.

No s'ha fet cap actuació de conscienciació en relació als consums energètics i no hi ha **aigua calenta sanitària (ACS)**.

Els tancaments són principalment de vidre senzill.

No hi ha cap instal·lació d'energies renovables.

Pel que fa a **il·luminació** hi ha força varietat: fluorescents de 36w amb reactància electromagnètica, focus d'halogenur metàl·lics a la zona del pati (150-200w), bombetes de baix consum en algunes sales d'exposicions (26w) i focus halògens de 50w en els lavabos. No hi ha detectors de presència.

En relació als **equips de consum** hi ha un ordinador, una multifunció al despatx de direcció.

Hi ha ascensor.

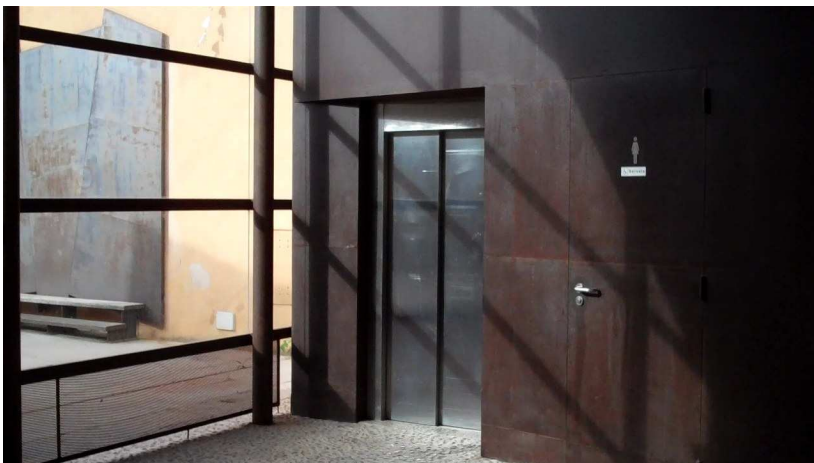
La coberta és accessible però no és apta per a la instal·lació de panells fotovoltaics.

### **Fotografies**

1.- Tipus de punts de llum.



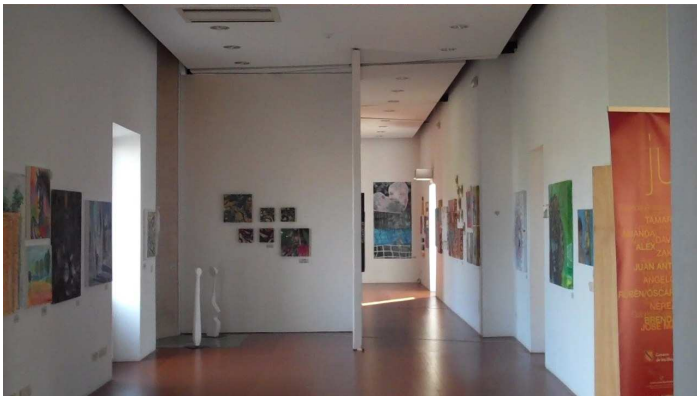
2.- Ascensor.



3.- Caldera, radiadors i sistemes de climatització.



#### 4.- Sales d'exposicions.



### **Conclusions de la situació energètica de l'equipament**

Els consum d'electricitat i gasoil per m<sup>2</sup> són molt baixos (al voltant dels 32 kWh/m<sup>2</sup> l'any 2005 i dels 34 l'any 2010).

La tendència del consum de l'equipament és a l'alça pel que fa a gasoil i a la baixa pel que fa a electricitat, i els principals equips de consum són el sistema de refrigeració i la il·luminació.

La caldera té un consum força elevat, i el fet que la majoria de finestres siguin de vidre senzill fomenta les pèrdues energètiques.

Hi ha molta varietat de punts de llum, alguns d'ells de baix consum.

La coberta no és apta per a la instal·lació de plaques fotovoltaïques.

### **Propostes d'actuació**

- Detectores de presència als lavabos.
- Disminuir la potència dels focus de les sales d'exposicions.
- Canvi de caldera (realitzat el 2010).
- Col·locació de vàlvules termostàtiques als radiadors.
- Instal·lació d'una bateria de condensadors per a disminuir el consum de reactiva.

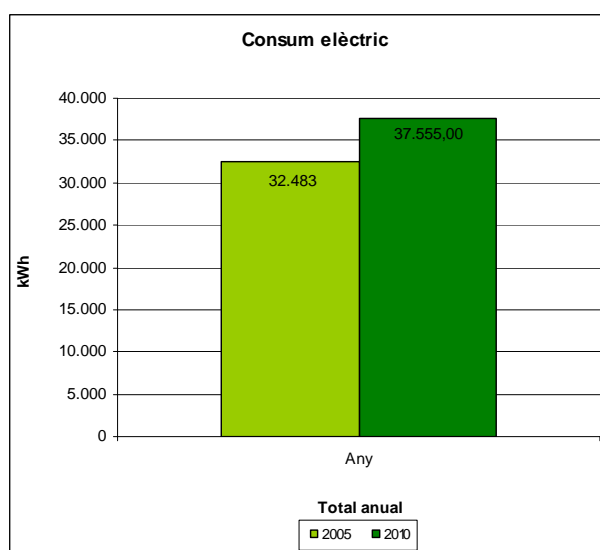
**Taula 38.-** Visita d'avaluació energètica des col·legi N.S de Ses Robines

<b>Escola Nostra Senyora de Robines</b>					
<b>Dades bàsiques</b>					
Adreça: Carrer Camí de S'Aigua s/n		Superfície construïda: 800 m <sup>2</sup>			
Data de la visita: 28/06/2011		Superfície de coberta: 458 m <sup>2</sup>			
Persona de contacte: -		Número d'usuaris: 278			
Telèfon: -		Tipus de gestió <sup>1</sup> : directa			
<b>Introducció / Observacions</b>					
<p>L'escola és un edifici de l'any 78 però el 2003 es va fer una ampliació de la part d'infantil. L'edifici principal consta de dues plantes.</p> <p>L'obertura de l'espai és principalment de 7:45h a 14h. De 14h a 16h s'utilitza el menjador i de 16h a 17h es realitzen les activitats extraescolars. La neteja es fa de 14h a 21h de dilluns a divendres.</p> <p>Entre alumnes i treballadors, a l'escola hi accedeixen un total de 278 persones.</p>					
<b>Font energètiques existents</b>					
Electricitat	Sí	Biomassa			No
Gas natural	No	Solar tèrmica			No
Gas-oil	Sí	Solar Fotovoltaica			No
GLP	No	Altres: _____			
<b>Dades de les pòlisses</b>					
<b>Pòlisses</b>					
	Empresa subministradora	Núm. de pòlissa	Tarifa	Potència Contractada	Anàlisi de la pòlissa contractada - Observacions
1	GESA-ENDESA	4210478	b.020	4,95	
<b>Indicadors energètics</b>					
Els consums en electricitat, de l'any 2005 i 2010, així com els indicadors energètics es presenten a la taula següent:					

1 Directe o per concessió.

	Electricitat	
	2005	2010
Consum anual (kWh)	32.483	37.555
Despesa anual (€)	4.335,88	6.935,65
Consum per superfície (kWh/m <sup>2</sup> )	40,60	46,94
Consum per usuari (kWh/usuari)	116,85	135,09
Despesa / superfície (€/m <sup>2</sup> )	5,42	8,67
Despesa / usuari (€/usuari)	15,60	24,95
Tones de GEH (Tn/any)	27,06	31,92

El consum elèctric ha augmentat 5.000 kWh del 2005 al 2010, i per tant, la tendència és a l'augment.



No s'indiquen els consums de gasoil i de propà perquè no es tenen les factures atès que es paguen a través de la Conselleria i no per l'Ajuntament.

### ***Descripció de les instal·lacions i de l'edifici***

L'escola té 2 plantes i un edifici annex per a infantil. El manteniment de les instal·lacions el realitza el personal de l'Ajuntament.

L'encesa de la il·luminació va en funció de la demanda i a càrrec dels mestres i el conserge. Pel que fa a la climatització la caldera té programat l'horari i la temperatura, ja que no hi ha termòstats per regular-la. Habitualment tenen problemes amb la temperatura. Com a actuació de cara a conscienciar els alumnes es realitzen projectes escolars d'estalvi d'energia i aigua.

La **climatització** de l'edifici principal s'emet a través de radiadors. Fins el 2010 la font

energètica era el propà però es va fer un canvi de caldera per utilitzar gasoil. Aquesta caldera, amb un acumulador (ACS), abasteix els dos edificis i les seves canonades estan aïllades de manera rudimentària amb paper d'alumini. Entre el 2009 i el 2010 es van utilitzar aules prefabricades, mentre no es va tenir construïda l'escola nova, que es climatitzaven per mitjà de bombes de calor.

L'**aigua calenta sanitària** (ACS) s'obté a través de la mateixa caldera de gasoil.

Els **tancaments** de l'edifici principal són d'alumini amb porticons i vidre senzill. L'entrada està formada per una porta senzilla. L'edifici d'infantil disposa de doble vidre. A nivell de climatització no es poden avaluar els consums i proposar millores per evitar pèrdues, si cal, ja que no es disposa de les factures corresponents.

La major part de la **il·luminació** són fluorescents de 36W (230 punts a l'edifici principal i 106 a infantil) tot i que hi ha 72 bombetes de baix consum de 26W i 20 de 18W. A l'exterior hi ha 6 focus de 400W i un de 250W per il·luminar el pati. Al vestíbul hi ha molta llum natural. A l'àrea d'infantil la il·luminació té dues fases. S'observen massa fluorescents per la quantitat de llum natural que entra a l'edifici.

En relació als **equips de consum** hi ha 27 ordinadors, dels quals 3 són amb pantalla CRT, dues fotocopiadores, dues impressores, dos equips d'àudio, una destructora de paper, un vídeo-DVD, dos televisors, neveres, congeladors, electrodomèstics de cuina, rentaplats industrial i màquina de cafè.

## **Fotografies**

### 1.- Tipus de llums



## 2.- Caldera, aïllament de conduccions i radiadors



## 3.- Cuina



## 4.- Façana i tancaments



## 5.- Fluorescent amb tecnologia LED



### ***Conclusions de la situació energètica de l'equipament***

Els indicadors resulten amb uns valors a l'entorn dels 40 kWh/m<sup>2</sup>, que són molt inferiors als ratis de referència del consum total per superfície i any de l'estudi dels equipaments educatius dels ens municipals realitzats durant el període 1990-2005 per la Diputació de Barcelona, que ascendeixen a 91,23 kWh/m<sup>2</sup>.

### ***Proposta d'actuacions***

- Detectores de presència als lavabos
- Reducció de potències dels focus del pati
- Canvi de pantalles CRT a TFT
- Instal·lació de doble vidre
- Proporcionar un aïllament òptim a les conduccions de la caldera.
- Instal·lació de vàlvules termostàtiques als radiadors.

### 3.4.2. Enllumenat públic

El municipi de Binissalem, l'any 2005, disposava de 473 punts de llum vinculats a 13 quadres d'enllumenat. L'any 2010, el nombre de punts de llum era de 668 en 16 quadres d'enllumenat públic.

L'augment de punts de llum incrementa l'energia elèctrica consumida. Hi ha una part que és energia reactiva: demanda d'energia addicional que no produeix treball però sí augmenta el consum i que apareix en determinats moments vinculats a un excés de consum elèctric. Aquesta es mesura en kVArh i es tindrà en compte a l'hora de planificar accions per reduir-ne el seu consum.

**Taula 39.-** Consums i emissions en enllumenat públic.

	2005	2010
<b>Consum total (kWh)</b>	249.356	314.596
<b>Cost total (€)</b>	21.370	42.025
<b>Consum reactiva (kVArh)</b>	51.815	S.D
<b>Emissions GEH (t CO<sub>2</sub> eq)</b>	208,44	267,41

S.D: Sense dades

Cal dir que, tot i que el consum del 2010 és major que el 2005, només es tenen dades de 13 quadres de llum i no del total de quadres existents, i per tant el consum s'estima superior al que aquí es presenta.

En ambdós anys, les làmpades majoritàries són de vapor de sodi d'alta pressió (VSAP), el sistema d'encesa s'efectua a través de rellotge astronòmic i no hi ha instal·lats reguladors de flux, tot i que sí algun de doble nivell.

L'enllumenat públic ha de complir amb la Llei 3/2005, de 20 d'abril, de protecció del medi nocturn de les Illes Balears que enumera les condicions que ha de presentar qualsevol tipus de llum per evitar la contaminació llumínica en el medi i la dispersió de la llum a l'hemisferi superior, on no és necessària. L'any 2010 Binissalem té totes les lluminàries adaptades i només falten 8 punts de llum del cementeri municipal.

### 3.4.3. Semàfors

A Binissalem hi ha sis semàfors vinculats a un sol quadre semaforic, que el 2005 funcionava amb làmpades incandescentes i el 2010 es van substituir per leds. A més a

més es troba vinculat a un quadre d'enllumenat públic, per tant, no s'ha pogut determinar el seu consum i, conseqüentment, calcular-ne les seves emissions.

### 3.4.4. Flota de vehicles municipals

L'ajuntament de Binissalem disposava de 10 vehicles municipals al 2005 i 11 al 2010, corresponents a la brigada, la policia, als de neteja i per protecció civil. La majoria de vehicles funcionen amb gasoil A.

Les dades de consum es recullen a la taula 40, i tal i com s'aprecia, els consums i les emissions han augmentat.

**Taula 40.-** Consums i emissions de combustibles líquids de la flota municipal (2005 i 2010).

	2005	2010
<b>Consum (l)</b>	11.586,17	13.724,69
<b>Cost (€)</b>	10.392,79	13.774,98
kWh gasoil	117.720,18	123.656,50
kWh benzina	-	14.458,39
<b>kWh total</b>	117.720,18	138.114,90
t CO <sub>2</sub> gasoil	31,43	33,02
t CO <sub>2</sub> benzina	-	3,60
<b>t CO<sub>2</sub> eq total</b>	31,43	36,62

### 3.4.5. Flota de vehicles de serveis externalitzats

La flota de vehicles de serveis externalitzats es correspon als vehicles de la contracta de residus. Degut a un canvi en la recollida, no hi ha dades de l'empresa del 2005 i sí es coneix que el 2006 es disposava de 7 vehicles que van augmentar a 11 l'any 2010.

No es disposa de les dades del consum ni les emissions corresponents del 2006, però s'estimen en funció de les del 2010, i s'atribueix un consum de 35.994,59 litres i 97,65 tCO<sub>2</sub>eq.

El consum per l'any 2010 va ser de 56.562,94 litres que suposen 153,45 tCO<sub>2</sub>eq.

### 3.4.6. Transport públic

Binissalem només disposa de transport públic interurbà: tren i autobusos. Com que les emissions associades al municipi es vinculen al que circula pròpiament dins el municipi, o sigui el transport públic urbà, no hi ha dades al respecte.

### 3.4.7. Instal·lacions de producció d'energia de titularitat municipal

Binissalem, té fins a 10 cobertes d'equipaments amb potencial per a la instal·lació de plaques solars fotovoltaïques. Són les següents: Nova escola municipal, Escola NS de Robines, IES, Pavelló cobert, Grada camp de futbol, pèrgoles del poliesportiu i del IES, Vestuaris, grada i bar del camp de futbol i també les naus d'es punt verd. En aquestes cobertes es podria instal·lar uns 320 kWp.

**Taula 41.-** Taula resum de les possibles instal·lacions al municipi de Binissalem.

	Potència real a instal·lar kWp	Producció mitjana	Cost	Estalvi en €	Amortització
Escola NS de Robines	16	21.600	97.200	6.073,92	16
Escola nova	45	60.750	273.375	12.046,725	22,5
IES	45	60.750	273.375	12.046,725	22,5
Pavelló cobert	30	40.500	182.250	8.031,15	22,5
Grada Camp de futbol	15	20.250	91.125	5.694,3	16
Pèrgoles del poliesportiu	10	13.500	60.750	3.796,2	16
Vestuaris camp de futbol	55	74.250	334.125	14.723,775	22,5
Pèrgoles IES	45	60.750	273.375	12.046,725	22,5
Bar futbol	20	27.000	121.500	5.354,1	22,5
Punt Verd (naus)	45	60.750	273.375	17.082,9	16
<b>Total</b>	<b>326</b>	<b>440.100</b>	<b>1.980.450</b>	<b>123.756,12</b>	<b>16</b>

Taula basada en l'estudi: " Estudi de Viabilitat i avantprojecte d'un sistema fotovoltaic per varis edificis de l'Ajuntament de Binissalem" i tenint en compte els preus pel Ministeri d'Indústria per al primer trimestre del 2011.

### 3.4.8. Síntesi de l'apartat

La font d'energia més consumida en l'àmbit municipal és l'electricitat, tot i que tendeix a reduir l'any 2010, degut principalment a una disminució en el nombre d'equipaments (de 25 a 22).

Els combustibles líquids i el gas propà augmenten.

En general tots els àmbits menys els equipaments augmenten el seu consum, i tots degut a un augment dels elements que hi computen, p.ex: l'enllumenat augmenta els punts de llum i els vehicles de la flota augmenten de nombre.

Sabent que l'any 2005 es van emetre a tot el municipi 47.069,05 t CO<sub>2</sub>eq, les emissions municipals corresponen a un 2,13% d'aquestes i pel que fa a l'àmbit PAES, les emissions van ser de 39.274,29 tCO<sub>2</sub>eq i les de l'Ajuntament representen un 2,54%.

Tenint en compte la població censada de Binissalem per a ambdós anys, les dades per càpita, són les següents:

**Taula 42.-** Consum energètic i emissions per càpita (2005 i 2010).

2005		2010	
Consum energètic per càpita (kWh)	Emissions GEH per càpita (t CO <sub>2</sub> eq)	Consum energètic per càpita (kWh)	Emissions GEH per càpita (t CO <sub>2</sub> eq)
249,55	0,16	216,06	0,12

Els valors obtinguts demostren una disminució del consum energètic per càpita, com també d'emissions. L'anàlisi dels diferents àmbits i fonts energètiques justifica que aquesta disminució és deguda a que es redueixen les emissions associades al consum elèctric (amb un factor d'emissió elevat) i augmenta el consum dels GLP i combustibles líquids (amb un factor d'emissió inferior).

## 4.- Diagnosi

### 4.1.- Anàlisi de les emissions de Gasos d'Efecte Hivernacle (GEH)

#### 4.1.1.- Emissions totals de GEH de tot el municipi

El municipi de Binissalem, va emetre durant el període 2003-2007 una mitjana de 47.120,90 t de CO<sub>2</sub>eq, amb un mínim de 40.938,65 t l'any 2003 i un màxim de 54.430,93 t l'any 2007, i una tendència clara a l'augment.

**Per càpita** també hi ha una tendència a l'augment assolint l'any 2007 les 8,04 tCO<sub>2</sub>eq per habitant.

Les **dades per l'any de referència**, el 2005, són de 46.756,38 tCO<sub>2</sub>eq per al total del municipi i de 7,39 per càpita.

La **font d'energia** més consumida són els Combustibles líquids que tendeixen a augmentar, però proporcionalment al consum l'electricitat és la que més emet degut a l'elevat mix elèctric que hi ha a Balears.

Pel que fa a sectors d'activitat, degut a les dades disponibles, no es pot determinar què consumeix exactament cada un i per tant les conclusions generals s'han de matissar.

El **sector transport** és el que més consumeix (amb 49.912,55 MWh l'any 2005) tot i que hi ha un paquet de dades, anomenat **sector Diversos** (que inclou part d'Industrial, Serveis i Domèstic que no s'han pogut separar) que assoleix els 40.213,64 MWh per al mateix any, però com s'ha comentat inclou diversos sectors, i cap d'ells superaria al transport.

#### 4.1.2.- Emissions totals de GEH de l'àmbit PAES

Les emissions associades a l'àmbit PAES són les que es deriven del sector serveis, domèstic, transport, aigua i residus, excloent el sector primari i l'industrial.

Degut a les dades disponibles, no desagregades per sectors, les conclusions només es poden presentar per fonts d'energia. En alguns casos sí que s'ha pogut extreure

part del sector industrial i primari, així doncs els valors per l'àmbit PAES són inferiors als de tot el municipi.

Tot i així, les conclusions són les mateixes: els combustibles líquids són els més consumits i els que més GEH generen, seguits per l'electricitat, i la seva tendència és augmentar.

Aprofundint en els tres sectors que sí que s'han pogut discriminar: transport, aigua i residus, es conclou el que es detalla en els apartats 4.1.2.1, 4.1.2.2 i 4.1.2.3 del present document.

Pel que fa a les dades per càpita, la taula següent mostra, les dades dels anys 2005 al 2007, així com les dades a nivell d'Espanya. Binissalem està per sota tots els anys, tot i que cal tenir present que la seva mitjana augmenta any rere any.

**Taula 43.-** Emissions de GEH per càpita (tCO<sub>2</sub>eq per habitant) a nivell espanyol, i municipal per els àmbits objecte del PAES de l'any 2005 al 2007.

	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>
Emissions per càpita (Espanya)	7,7	6,7	7,5
Emissions per càpita (Binissalem)*	6,16	6,58	6,76

(\*) Recordar que en aquestes dades s'ha extret un 15% del sector Diversos per excloure el màxim d'Industrial.

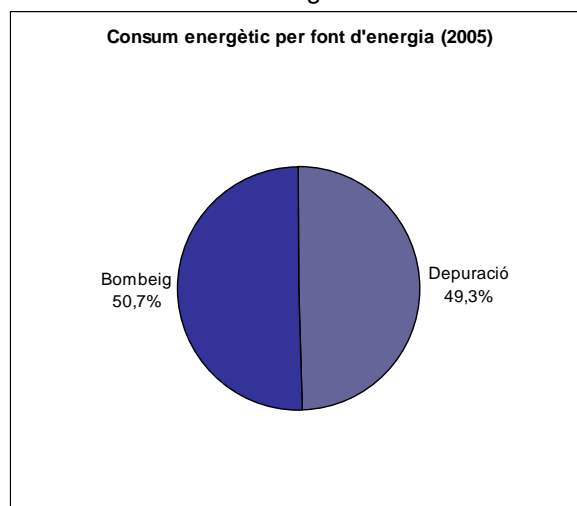
#### **4.1.2.1.- Sector Transport**

El sector transport, calculat a partir dels combustibles líquids que es consumeixen a Mallorca i adaptat al parc de vehicles de Binissalem, augmenta any rere any, i les seves emissions són les més importants dins l'àmbit PAES.

#### **4.1.2.2.- Sector Aigua**

El sector aigua inclou el bombeig i la depuració de l'aigua del municipi. El bombeig tendeix a disminuir ( l'any 2007 va suposar 202.942 kWh i el 2010, 83.365 kWh), així com la depuració, que va assolir el seu màxim l'any 2005 i a partir d'aleshores ha anat disminuint.

**Fig. 34.-** Procedència del consum en el sector aigua.



Les emissions associades també tendeixen a disminuir, tenint com a punt d'inflexió l'any 2005.

#### **4.1.2.3.- Sector Residus**

L'any 2006 es va canviar el sistema de recollida i va millorar substancialment la recollida selectiva.

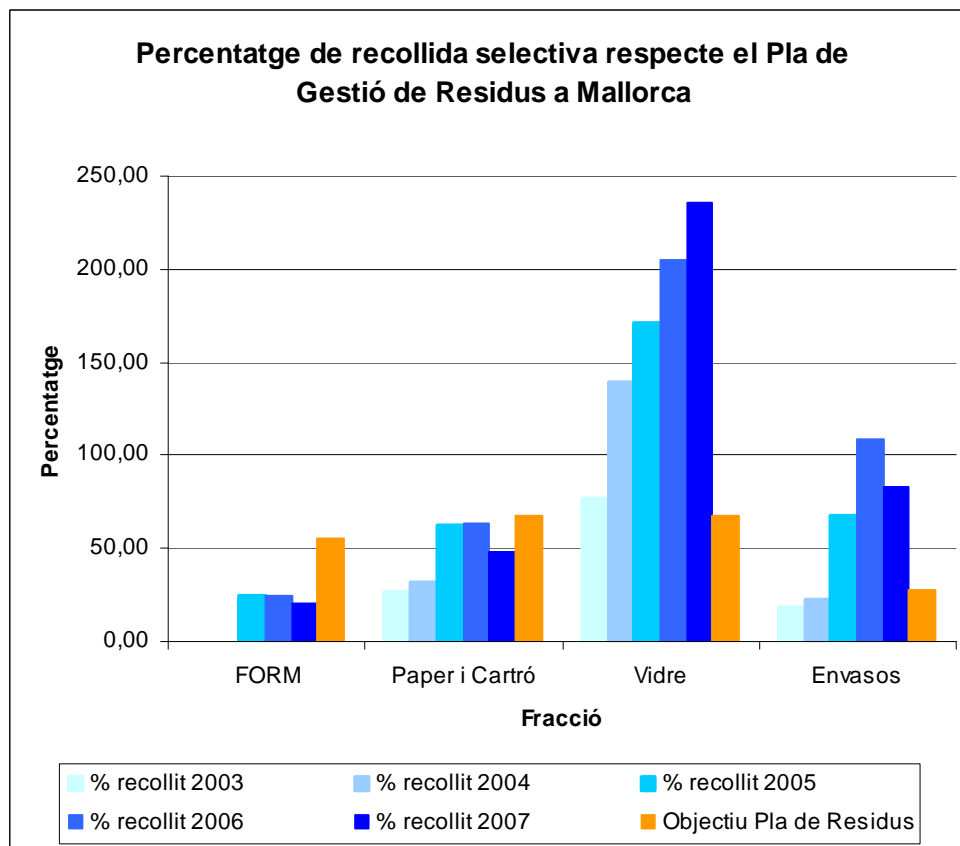
Tot i així, el nombre de residus generats augmenta any rere any, fins assolir, l'any 2007 un augment del 40% respecte el 2003, mentre que els habitants només ho van fer un 15%.

El consum per càpita també augmenta.

La fracció de la que més quantitat se separa és la matèria orgànica, aquesta es va iniciar l'any 2005.

Tenint en compte el percentatge de les diferents fraccions que hi ha dins una bossa de fems tipus, i els percentatges de separació que estableix el Pla director sectorial per a la gestió dels residus urbans de Mallorca, es presenten les dades de Binissalem, on es veu com la fracció vidre i envasos compleix els objectius per al 2013 i la fracció orgànica i el paper i cartró n'està lluny.

**Fig. 35.-** Percentatges de recollida de Binissalem (2003-2007) respecte els objectius del Pla director sectorial per a la gestió dels residus urbans de Mallorca 2013.



Degut al fet que la bossa tipus s'ha calculat en base a dades de l'any 2004 (informació més actual que s'ha aconseguit), hi ha desajustaments que s'aprecien en el gràfic com pot ser que aparentment se separi més vidre i envasos dels que teòricament hi ha. Tot i així és l'aproximació que es pot fer al pla sectorial i dona una idea de quina fracció necessita millora, en aquest cas és la FORM.

### 4.1.2.3.- Síntesi de l'apartat

Per tal de sintetitzar l'apartat i veure les tendències d'emissions en les diferents fonts d'energia i sectors es presenta la taula següent.

Cal tenir present que les dades dels sectors no inclouen totes les fonts d'energia, perquè les dades disponibles no permetien la seva clara segregació.

**Taula 44.-** Emissions totals i per habitant per àmbit tot el municipi i àmbit PAES.

	GEH ( t CO <sub>2</sub> eq)			GEH/hab (t CO <sub>2</sub> eq/hab)		
	2005	2007	Tendència	2005	2007	Tendència
Població	6.326	6.773	+	6.326	6.773	+
<b>Emissions àmbit municipi</b>						
Total emissions municipi	47.694,84	55.395,46	+	7,54	8,18	+
<b>Emissions àmbit PAES</b>						
Energia elèctrica	17.645,50	20.134,98	+	2,84	3,02	+
Gas Natural	20.322,09	25.200,60	+	3,21	3,72	+
Combustibles líquids	1.375,09	1.214,69	-	0,22	0,18	-
Serveis <sup>(1)</sup>	554,28	489,68	-	0,09	0,07	-
Domèstic <sup>(2)</sup>	10.186,98	10.902,72	+	1,61	1,61	=
Transport <sup>(3)</sup>	12.398,63	13.996,27	+	1,96	2,07	+
Residus	2.049,36	2.399,62	+	0,32	0,35	+
Aigua	312,68	294,53	+	0,15	0,14	-
Total emissions PAES (*)	39.008,52	45.819,84	+	6,16	6,76	+

(1): Inclou només GLP.

(2): Inclou només Electricitat i GLP.

(3): Inclou CL i GLP.

(\*): Al document d'emissions s'explica, com un 15% del sector Diversos s'atribueix al Industrial i per tant s'exclou del PAES aproximant millor els valors a la realitat.

### 4.1.3.- Emissions totals de GEH de l'Ajuntament

#### 4.1.3.1.- Equipaments municipals

El nombre d'equipaments de l'Ajuntament ha disminuït en nombre de l'any 2005 al 2010, i el seu consum en electricitat també. Per contra, el consum de gas propà i gasoil ha augmentat un 76 i 84% respectivament.

La **font d'energia** més utilitzada és l'electricitat i els equipaments que més en consumeixen són els de la categoria "Altres", que inclou: cementiri, es punt verd, centre de dia, centre d'atenció primària, policia local, habitatge tutelat...

El bombeig també suposa una despesa energètica molt important (segueix a la categoria "altres").

Totes les tipologies d'equipaments experimenten reduccions en les emissions.

#### **4.1.3.2.- Enllumenat públic**

De l'any 2005 al 2010, Binissalem ha augmentat el seu nombre de punts de llum, així com els seus quadres d'enllumenat, per tant el consum i emissions en aquest sector augmenten.

L'any 2005 hi ha consum de reactiva, el 2010 no hi ha dades disponibles.

Les làmpades majoritàries són de vapor de sodi d'alta pressió (VSAP), i s'encenen amb rellotge astronòmic, ambdues mesures eficients energèticament.

Tot i que hi ha instal·lat el doble nivell en diversos quadres de llum, no hi ha reguladors de flux (mecanismes que permeten assolir un estalvi de fins el 30%).

No hi ha dades en relació al compliment de la Llei 3/2005, de 20 d'abril, de protecció del medi nocturn de les Illes Balears, tot i que s'han vist làmpades que sí compleixen aquesta normativa.

Manca un pla d'enllumenat on es llistin les característiques dels diversos quadres i punts de llum.

#### **4.1.3.3.- Semàfors**

Hi ha un sol semàfor al municipi. L'any 2005 funcionava amb làmpades incandescent i l'any 2010 amb leds, làmpades més eficients.

#### **4.1.3.4.- Flota de vehicles municipals**

La majoria de vehicles funcionen amb Gasoil A, i el nombre ha augmentat en un del 2005 al 2010.

Les emissions han augmentat.

#### **4.1.3.5.- Flota de vehicles externalitzada**

Aquesta flota inclou els vehicles que formen part de la contracta de residus i la seva tendència és a l'augment, ja que augmenta el nombre de vehicles destinats a la recollida de residus.

#### **4.1.3.6.- Transport públic**

No hi ha dades al respecte.

#### 4.1.3.7.- Síntesi de l'apartat

Per tal de sintetitzar l'apartat i veure les tendències d'emissions en els sectors de l'Ajuntament es presenta la taula següent.

**Taula 45.-** Emissions totals i per habitant per àmbit Ajuntament.

	GEH ( t CO <sub>2</sub> eq)			GEH/hab (t CO <sub>2</sub> eq/hab)		
	2005	2010	Tendència	2005	2010	Tendència
Població	6.326	7.379	+	6.326	7.379	+
<b>Emissions àmbit Ajuntament</b>						
	2005	2010	Tendència	2005	2010	Tendència
Equipaments	662,71	403,54	-	0,10	0,05	-
Enllumenat	208,44	267,41	+	0,03	0,04	+
Flota de vehicles pròpia i externalitzada <sup>(1)</sup>	129,08	190,07	+	0,02	0,03	+
<b>Total emissions Ajuntament</b>	<b>1.000,24</b>	<b>861,01</b>	-	<b>0,16</b>	<b>0,12</b>	-
% emissions de l'Ajuntament respecte l'àmbit PAES (*)	2,42	1,76				

<sup>(1)</sup>: L'any 2005 les dades de la contracta de residus han estat estimades.

(\*): El % d'emissions del 2010 està fet amb dades municipals del 2010 i dades generals del 2007 perquè és l'últim any del que es tenien dades completes.

#### 4.2.- Anàlisi del potencial d'implantació d'energies renovables a les instal·lacions municipals

Hi ha un estudi de l'any 2009 en que es determinen quines són les cobertes ideals i quina instal·lació de fotovoltaiques es pot assumir en els equipaments de Binissalem.

La taula adjunta en presenta un resum:

**Taula 46.-** Possibles sostres fotovoltaiques i capacitats de producció.

Edifici	Pot. Energia Fotovoltaica (kWp)	Inversió (€)	Energia generada anualment (kWh)
Escola N.S de Robines	16	97.200	21.600
IES	45	273.375	60.750
Pavelló cobert	45	273.375	60.750
Grada camp de futbol	30	182.250	40.500
Vestuaris futbol	15	91.125	20.250
Pèrgoles Poliesportiu	10	60.750	13.500
Pèrgoles IES	55	334.125	74.250
Bar zona esportiva	45	273.375	60.750
Parc Verd -Naus	20	121.500	27.000
<b>TOTAL</b>	<b>326</b>	<b>1.980.450</b>	<b>440.100</b>

A més a més de l'energia fotovoltaica, també es pot aprofitar l'energia solar per a obtenir aigua calenta sanitària (ACS), sobretot per a equipaments municipals.

Actualment hi ha instal·lacions al Centre de dia, la nova Escola, la Zona Poliesportiva i es podrien ampliar col·locant plaques per a l'aigua calenta de les dutxes des punt verd que són usades per la Brigada Municipal.

### **4.3.- Anàlisi de la gestió energètica de l'Ajuntament**

L'Ajuntament de Binissalem no disposa de cap sistema informàtic que permeti una gestió energètica dels equipaments, enllumenat públic, semàfors o flota de vehicles municipals, si bé l'empresa subministradora de l'electricitat facilita les factures online i en permet fer un seguiment.

Hi ha dues persones responsables de la gestió energètica, una per a l'enllumenat públic i l'altre per a la climatització dels equipaments. Periòdicament realitzen accions de millora i eficiència en les àrees de que són responsables, algunes d'aquestes són per exemple: col·locació de rellotge astronòmic a l'enllumenat públic, instal·lació de plaques solars per a ACS, renovació de calderes per d'altres més eficients, entre d'altres.

## **5.- Objectius estratègics de reducció per àmbits d'actuació**

### **5.1.- Àmbits de compromís i d'actuació del PAES**

L'emissió de gasos hivernacle a l'atmosfera al municipi de Binissalem en els sectors de l'àmbit PAES (Serveis, Domèstic, Transport, Aigua i Residus) va ser de **39.008,52 t CO<sub>2</sub>eq**, l'any 2005. L'objectiu de reducció a que es va comprometre el consistori amb la signatura del Pacte d'Alcaldes i Alcaldesses, és d'un mínim del 20% d'aquestes emissions.

Els sectors que depenen de l'Ajuntament i tenen més emissions de GEH a l'atmosfera són els equipaments municipals i l'enllumenat públic. Aquests sectors estan inclosos dins el sector serveis, però es tracten un per un per concretar al màxim els objectius de reducció.

Així doncs, les opcions de reducció d'emissions se centraran en els àmbits següents:

## I) Equipaments municipals

L'any 2005 els equipaments municipals van emetre 662,72 tCO<sub>2</sub>eq. Degut a la disminució del nombre d'equipaments l'emissió de gasos des d'aleshores també ha disminuït.

### **Objectiu:**

- Optimització del consum energètic actual dels equipaments municipals.
- Reducció del consum energètic dels equipaments municipals.

## II) Enllumenat públic

### **Objectiu:**

- Reducció del consum elèctric de l'enllumenat públic.

## III) Gestió de residus

### **Objectius:**

- Reducció dels residus generats.
- Separació de la fracció orgànica dels residus municipals.
- Augment de la separació dels residus en origen.

A part, d'aquests àmbits clarament identificats, l'Ajuntament de Binissalem també es compromet a reduir GEH en àmbits amb emissions més difícilment quantificables però no per això menys importants, com poden ser el sector Transport i el sector Domèstic (ambdós capdavanters en la generació de GEH al municipi).

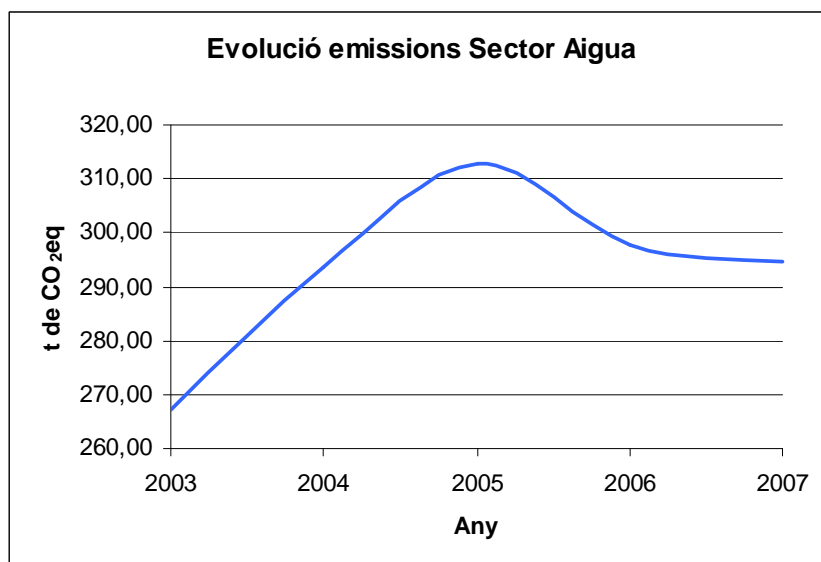
## **5.2.- Anàlisi de l'evolució de les emissions per cada àmbit d'actuació respecte l'any base: 2005.**

Degut a la disponibilitat de dades, s'analitza l'evolució d'emissions pels sectors que s'ha pogut determinar exactament què és el que emeten: a nivell del municipi: aigua i residus, i a nivell de l'Ajuntament tots els descrits a l'apartat 3.4 del present document.

### **I) Sector Aigua**

L'any 2005 el sector aigua va emetre un total de 312,68 t de CO<sub>2</sub>eq i la tendència, després d'un màxim l'any 2005, és a la disminució i estabilització assolint les 294,53 l'any 2007.

**Fig. 36.-** Evolució de les emissions al sector Aigua.

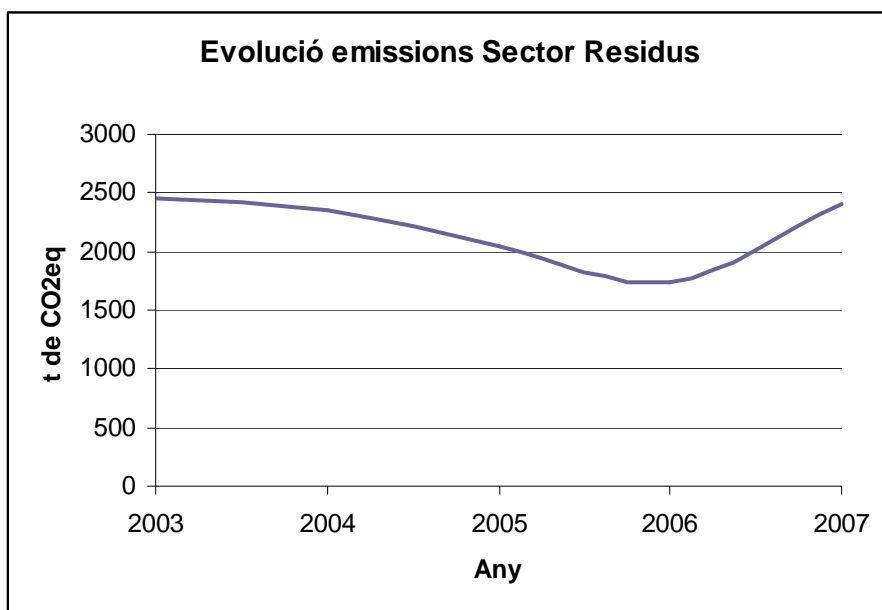


### **II) Sector Residus**

La tendència de les emissions des de l'any 2003 en el sector residus va ser a la disminució fins l'any 2006 en que la tendència es va invertir i va tendir a augmentar, tal i com mostra el gràfic de la figura 37.

Cal destacar que aquest augment va lligat a l'augment del rebuig, i de la producció de residus en general.

**Fig. 37.-** Evolució de les emissions al sector Residus.



Pel que fa als sectors de l'àmbit Ajuntament:

a) Equipaments municipals

L'any 2005 els equipaments de Binissalem van emetre un total de 662,72 t de CO<sub>2</sub>eq a l'atmosfera, i el 2010 van disminuir, degut a una disminució del nombre d'equipaments, i a una disminució de la despesa elèctrica a favor d'altres fonts d'energia: gasoil i GLP.

b) Enllumenat públic

Les emissions van augmentar fins un 28% l'any 2010 respecte el 2005, degut principalment a un augment del nombre de quadres elèctrics i punts de llum.

c) Flota de vehicles municipals

El consum de la flota de vehicles municipals augmenta un 16,5%, en augmentar en un el nombre de vehicles.

La flota de vehicles de la contracta, tendeix a augmentar, degut principalment a un augment del nombre de vehicles que donen el servei.

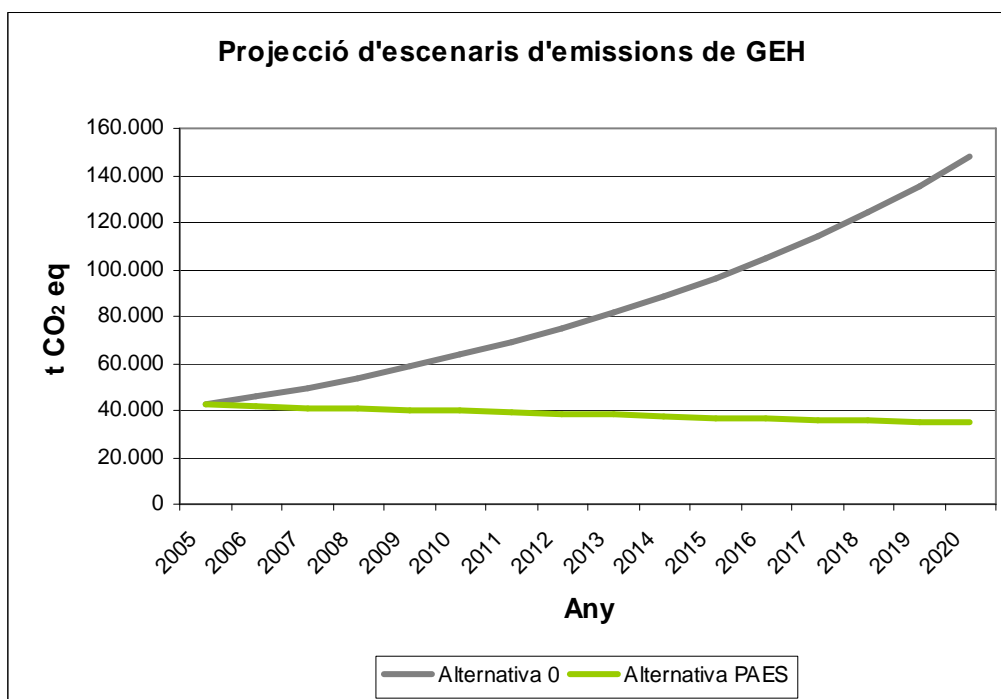
### 5.3.- *Projecció d'escenaris d'emissions de GEH*

Aquest apartat mostra dos escenaris de futur de diferents emissions de GEH al municipi de Binissalem.

Alternativa 0: no actuar i deixar que es continuïn emeten gasos amb la tendència d'emissió actual.

Alternativa PAES: mostra la tendència que han de seguir les emissions de CO<sub>2</sub> si es vol aconseguir una reducció de mínim el 20% per al 2020 en relació al 2005.

**Fig. 38.-** Projecció d'escenaris d'emissions de GEH (2005-2020).



Aquest gràfic mostra com si se seguís amb la tendència actual d'emissions de GEH l'any 2020 s'augmentarien un 71,78% les emeses durant el 2005.

## 5.- Pla d'Acció

### 5.1.- Estructura del Pla d'Acció

El pla d'acció per l'energia sostenible de Binissalem consta de 46 accions que pertanyen a diverses temàtiques del total que es presenta la taula següent:

**Taula 47.-** Àmbits i temàtiques d'actuació del PAES de Binissalem.

Àmbit	Temàtica
1. Equipaments i serveis	1.1 Edificis i infraestructures municipals
	1.2 Infraestructures (bombament...)
	1.3 Enllumenat públic i semàfors
	1.4 Sector domèstic
	1.5 Sector serveis
2. Transport	2.1 Flota Municipal
	2.2 Transport públic
	2.3 Transport privat i comercial
3. Producció local d'energia	3.1 Fonts d'energia renovables
	3.2 Cogeneració i climatització de barris
4. Planejament	4.1 Pla Estratègic Urbà
	4.2 Plans de Mobilitat o Transport
	4.3 Criteris de renovació urbana i nous desenvolupaments urbans
5. Adquisició pública de béns i serveis	5.1 Requeriments d'eficiència energètica
	5.2 Requeriments d'energies renovables
6. Participació ciutadana	6.1 Serveis d'assessorament
	6.2 Finançament i ajuts
	6.3 Sensibilització a través de xarxes locals
	6.4 Formació i educació ambiental
7. Altres	7.1 Residus
	7.2 Cicle de l'Aigua
	7.3 Altres

Totes les accions estan descrites en format de fitxa.

## **5.2.- Recull d'accions**

El PAES de Binissalem conté 46 accions, descrites en aquest apartat en format de fitxa.

### **5.2.1.- Contingut de les fitxes**

Cada fitxa conté diversos apartats que es detallen a continuació:

- **Títol:** Nom de l'acció.
- **Expectativa de reducció de CO<sub>2</sub>eq (Tn/any):** Estimació de les tones de gasos d'efecte hivernacle (en CO<sub>2</sub>eq) que es deixaran d'emetre amb l'execució de l'acció.
- **Àmbit:** Equipaments i serveis, transport, producció local d'energia, planificació, adquisició pública de béns i serveis, participació ciutadana, altres.
- **Temàtica:** Dependències municipals, Enllumenat públic, Altres...
- **Descripció:** Resum de la mesura proposada.
- **Prioritat tècnica:** D'acord amb l'objectiu bàsic del PAES i en funció de la influència de l'acció sobre l'objectiu final la prioritat de l'acció pot ser: **Alta**, **Mitja** o **Baixa**.
- **Calendari:** Curt (fet o en curs el 2011), Mig (2015) i Llarg (abans del 2020).
- **Cost d'inversió (€), IVA inclòs:** Cost d'inversió estimat de l'acció en euros i amb l'I.V.A inclòs.
- **Termini d'amortització (anys):** Temps que es tarda en amortitzar l'acció.
- **Responsable:** Departament, àrea o càrrec tècnic que ha de liderar l'execució de l'acció.
- **Agents implicats:** Entitats, administracions i d'altres àrees o departaments de l'ajuntament implicats, malgrat no en siguin els responsables directes.
- **Indicadors de seguiment:** Indicadors específics que avaluen la consecució de l'acció.

- **Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any):** Estalvi energètic associat a l'acció.

### 5.2.2.- Fitxes d'accions

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE BINISSALEM		
<b>Codi</b> 1.1.1	<b>Títol</b> Informatitzar els costos i consums d'energia del municipi	<b>Expectativa de reducció de CO<sub>2</sub>eq (Tn/any)</b> -
<b>Àmbit</b> Equipaments i serveis	<b>Temàtica</b> Edificis i infraestructures municipals	
<b>Descripció</b> Per tal d'analitzar correctament les dades de consum energètic dels equipaments amb l'objectiu de poder fer propostes adients a cada un, és imprescindible l'emmagatzematge digital de les dades de consum  Caldria una informatització de la informació amb l'ús d'un programa de comptabilitat energètica municipal (Gemweb, SIE o similar) o simplement amb el control a través d'una aplicació de l'Excel.  La informació mínima que hauria de contenir aquest fitxer és:  Codi (que identifiqui si és un equipament, un quadre de llum, un semàfor...i quin és exactament), núm. de pòlissa, núm. de factura, data de factura, consum (kWh) i cost (€).		
<b>Prioritat</b> Alta	<b>Calendari</b> 2012	<b>Responsable / Agents implicats</b> Serveis econòmics
<b>Cost d'inversió (€), IVA inclòs</b> -		
<b>Termini d'amortització (anys)</b> -		
<b>Indicadors de seguiment</b> -		<b>Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)</b> -

**PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE BINISSALEM**

<b>Codi</b> 1.1.2	<b>Títol</b> Substitució de calderes antigues per calderes més eficients i centralització d'instal·lacions	<b>Expectativa de reducció de CO<sub>2</sub>eq (Tn/any)</b> 12,63
<b>Àmbit</b> Equipaments i serveis	<b>Temàtica</b> Edificis i infraestructures municipals	
<b>Descripció</b>		
<p>Binissalem, té diversos equipaments municipals amb calderes antigues, que essent renovades o eliminades permetrien un important estalvi energètic i de CO<sub>2</sub> emès a l'atmosfera. Concretament caldria substituir la caldera de Can Gelabert, instal·lar plaques solars per l'ACS a la zona esportiva i centralitzar-ne les instal·lacions per tal de reduir el consum associat a les calderes dels diversos vestuaris, ja que hi ha tres vestuaris i cada un d'ells té el seu sistema de caldera i acumulador per obtenir l'ACS.</p> <p>La caldera proposada per Can Gelabert és una caldera de baixa temperatura de 70kW. Les calderes de baixa temperatura són les que permeten regular l'aportació de calor al cabal d'aigua sol·licitat i a la T<sup>a</sup> exterior evitant en tot moment arrencar i parar constantment, i per tant, són altament eficients.</p> <p>Per la zona esportiva es proposa instal·lar plaques solars per escalfar l'aigua necessària als vestidors, centralitzar les instal·lacions de producció d'ACS i aïllar totes les canonades per evitar que es perdi escalfor en el sistema de recirculació, el que suposarà un estalvi de més del 40% de l'energia primària. Aquesta centralització suposaria eliminar la caldera dels vestuaris antics del camp de futbol que actualment funciona amb gas propà.</p> <p>(Acció basada en l'estudi: Millora dels Equipaments energètics dels Edificis municipals de Binissalem)</p>		
<b>Prioritat</b> Alta	<b>Calendari</b> 2012	<b>Responsable / Agents implicats</b> Regidoria d'Urbanisme / Fontaneria i climatització municipal
<b>Cost d'inversió (€), IVA inclòs</b> 20.900		
<b>Termini d'amortització (anys)</b> 11		
<b>Indicadors de seguiment</b> Consum en combustibles dels equipaments municipals		<b>Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)</b> 21.324

**PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE BINISALEM**

<b>Codi</b> 1.1.3	<b>Títol</b> Detectors de presència als lavabos i/o passadissos d'equipaments	<b>Expectativa de reducció de CO<sub>2</sub>eq (Tn/any)</b> 0,62
<b>Àmbit</b> Equipaments i serveis	<b>Temàtica</b> Edificis i infraestructures municipals	
<b>Descripció</b> Els detectors de presència permeten reduir el malbaratament de llum en els edificis d'ús comunitari, degut a possibles oblits dels usuaris.  L'ús d'aquests detectors per l'encesa de llums de lavabos i escales permet un estalvi d'electricitat del 50%.  Es proposa la seva instal·lació als lavabos de Can Gelabert, els lavabos i vestuaris de l'escola Robines, els vestuaris de la zona esportiva i del Centre de dia.  S'ha comptabilitzat un detector per cada cinc punts de llum de les àrees dels equipaments citats anteriorment. En total s'ha calculat la instal·lació de 38 detectors de presència.  Aquesta acció també comporta la col·locació de fluorescents amb reactància electrònica, tot i que no s'inclou en el pressupost total, ja que cal comptabilitzar exactament per a cada equipament el nombre exacte.		
<b>Prioritat</b> Mitja	<b>Calendari</b> 2015	<b>Responsable / Agents implicats</b> Cap de brigades / Electricista municipal
<b>Cost d'inversió (€), IVA inclòs</b> 3.800		
<b>Termini d'amortització (anys)</b> -		
<b>Indicadors de seguiment</b> Consum elèctric dels equipaments municipals		<b>Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)</b> 76,16

**PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE BINISALEM**

<b>Codi</b> 1.1.4	<b>Títol</b> Temporalització del funcionament del sistema de climatització	<b>Expectativa de reducció de CO<sub>2</sub>eq (Tn/any)</b> -
<b>Àmbit</b> Equipaments i serveis	<b>Temàtica</b> Edificis i infraestructures municipals	
<b>Descripció</b> <p>Hi ha diversos equipaments on la climatització s'engega i s'atura arbitràriament en funció dels usuaris, amb els possibles oblots d'apagada que això suposa.</p> <p>Es proposa temporalitzar els sistemes de climatització de manera que s'engeguin 30 minuts abans de l'inici de l'activitat i s'apaguin 30 minuts abans de la finalització.</p> <p>Cal tenir en compte que la temperatura òptima és a 25°C a l'estiu i a 19-21°C a l'hivern. Segons l'IDAE, un aparell d'aire condicionat, programat a 19°C si es regula a 25°C redueix el consum energètic en un 56%. Així doncs, establir la temperatura dels aires condicionats a 25°C permetria un notable estalvi energètic. A l'hivern amb una temperatura de 19-21°C és suficient. Reduir la temperatura un grau suposa un estalvi d'energia del 8%</p> <p>Aquest estalvi no es pot quantificar perquè no hi ha dades de les temperatures a les que es posen els aparells de climatització del centre sanitari</p> <p>Caldria enviar una circular informativa al personal perquè estigui informat i fixi aquesta temperatura en els aparells de cada consulta.</p> <p>També, a través de la telegestió d'edificis, com a sistema de gestió tècnica d'instal·lacions, es pot optar a programar la desconexió d'aparells de consum elèctric quan es connecta l'alarma d'un equipament. Aquesta acció assegura que mentre l'edifici resta tancat, no hi ha consum elèctric i, per tant, redueix la despesa energètica deguda a oblots i descuits de desconexió.</p>		
<b>Prioritat</b> Alta	<b>Calendari</b> 2012	<b>Responsable / Agents implicats</b> Cap de brigades / Fontaneria i climatització municipal
<b>Cost d'inversió (€), IVA inclòs</b> -		
<b>Termini d'amortització (anys)</b> -		
<b>Indicadors de seguiment</b> Consum energètic dels equipaments municipals		<b>Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)</b>

<b>PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE BINISSALEM</b>
---

<b>Codi</b> 1.1.5	<b>Títol</b> Millora dels aïllaments dels equipaments	<b>Expectativa de reducció de CO<sub>2</sub>eq (Tn/any)</b> 4,89
<b>Àmbit</b> Equipaments i serveis	<b>Temàtica</b> Edificis i infraestructures municipals	
<b>Descripció</b> Aquesta acció està basada en els equipaments que han estat avaluats i en els que s'ha detectat que els tancaments exteriors són de vidre senzill, que són: Escoleta municipal i l'escola Robines.  A la zona de l'Escoleta s'observen els tancament de fusta i vidre senzill amb cortines. A l'escola Robines disposen de vidre senzill. Aquests tancament afavoreixen la pèrdua energètica dels equipaments ja que es dispersa a l'exterior i, de la mateixa manera entra aire de fora. De tota manera cal tenir en compte que caldria revisar la resta d'equipaments per evitar més despesa energètica.		
<b>Prioritat</b> Mitja	<b>Calendari</b> 2020	<b>Responsable / Agents implicats</b> Regidoria d'urbanisme / Fontaneria i climatització municipal
<b>Cost d'inversió (€), IVA inclòs</b> 7.000		
<b>Termini d'amortització (anys)</b> 8		
<b>Indicadors de seguiment</b> Consum energètic dels equipaments		<b>Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)</b> 8.606,15

**PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE BINISALEM**

<b>Codi</b> 1.1.6	<b>Títol</b> Substitució de lluminàries per d'altres de baix consum	<b>Expectativa de reducció de CO<sub>2</sub>eq (Tn/any)</b> 33,30
<b>Àmbit</b> Equipaments i serveis	<b>Temàtica</b> Edificis i infraestructures municipals	
<b>Descripció</b>		
<p>Hi ha diversos equipaments municipals que part de la seva il·luminació són bombetes incandescentes, focus halògens, o fluorescents d'alta potència. Aquest tipus de lluminàries poden ser substituïdes per bombetes de baix consum, i focus i fluorescents de tecnologia led.</p> <p>Els equipaments que han estat avaluats i s'ha pogut comptabilitzar les llums possibles a substituir es detallen a continuació.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Biblioteca: Substitució de 58 fluorescents de 36w per d'altres de baix consum de 32w.</li> <li>- Escoleta municipal: Substitució de 36 fluorescents de 36w per d'altres de baix consum de 32w.</li> <li>- CEPA Mancomunitat: Substitució de 9 ulls de bou amb halògens de 50w per d'altres de baix consum de 30W i reducció de potències de 17 focus de 250W per 150W i 2 de 150W per 70W</li> <li>- 3a edat: Substitució de 22 ulls de bou amb halògens de 50w per d'altres de baix consum de 30W</li> <li>- Es punt verd: Substitució de 36 fluorescents de 36w per d'altres de baix consum de 32w i canvi de les incandescentes de 40W i 60W per bombetes de baix consum de 8W i 11W respectivament</li> <li>- Centre de dia: substitució de les incandescentes de 60W per bombetes de baix consum de 11W.</li> <li>- Zona esportiva: substitució de dues incandescentes de 40W per bombetes de baix consum de 8W i reducció de potències de focus de 400W i 2000W per 250W i 1000W, respectivament.</li> <li>- Can Gelabert: Reducció de potències de 26 focus de 150W per 70W.</li> <li>- Escola Robines: Reducció de potències de 6 focus de 400W per 250W.</li> </ul> <p>La proposta de canvi és a mesura que es vagin fonent i necessitin ser substituïts per tal de no fer tota la inversió de cop. Cal tenir present que les tecnologies de llum més eficients tendiran a reduir el seu preu i per tant disminuiran el període d'amortització.</p>		
<b>Prioritat</b> Mitja	<b>Calendari</b> 2015	<b>Responsable / Agents implicats</b> Cap de brigades / Electricista municipal
<b>Cost d'inversió (€), IVA inclòs</b> 3.200		
<b>Termini d'amortització (anys)</b>		

1	
<b>Indicadors de seguiment</b> Consum elèctric dels equipaments municipals	<b>Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)</b> 4.265,88

**PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE BINISALEM**

<b>Codi</b> 1.1.7	<b>Títol</b> Instal·lar bateries de condensadors als equipaments municipals	<b>Expectativa de reducció de CO<sub>2</sub>eq (Tn/any)</b> 207,34
<b>Àmbit</b> Equipaments i serveis	<b>Temàtica</b> Edificis i infraestructures municipals	
<b>Descripció</b> L'energia reactiva és la demanda extra d'energia que alguns equips de caràcter inductiu com motors, transformadors, lluminàries necessiten per funcionar. Aquesta energia suposa un augment de costos, pèrdua de potència, caiguda de tensió...per tal d'eliminar-la es pot instal·lar una bateria de condensadors.  Les bateries de condensadors són equips formats per diversos condensadors col·locats en paral·lel que no suposen una instal·lació complicada i que milloren la qualitat del subministrament i optimitzen el seu rendiment, alhora que s'obté un estalvi en la factura d'electricitat.  Caldria instal·lar una bateria de condensadors als equipaments municipals amb reactiva: Zona esportiva, Can Gelabert, Rectoria, Habitatge tutelat i les bombes d'impulsió.		
<b>Prioritat</b> Mitja	<b>Calendari</b> 2020	<b>Responsable / Agents implicats</b> Regidoria d'urbanisme / Electricista municipal
<b>Cost d'inversió (€), IVA inclòs</b> 7.200		
<b>Termini d'amortització (anys)</b> 8		
<b>Indicadors de seguiment</b> Consum de reactiva dels equipaments municipals		<b>Expectativa d'estalvi energètic (kVArh/any)</b> 248.926,00

**PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE BINISALEM**

<b>Codi</b> 1.1.8	<b>Títol</b> Millora de la climatització	<b>Expectativa de reducció de CO<sub>2</sub>eq (Tn/any)</b> 66,50
<b>Ambit</b> Equipaments i serveis	<b>Temàtica</b> Edificis i infraestructures municipals	
<b>Descripció</b> Per tal d'estalviar en climatització o evitar les pèrdues de calor i/o fred dels espais, els edificis han de comptar amb uns bons sistemes de climatització i tancaments i bons hàbits.  Es recomana instal·lar un termòstat a l'Escoleta per tal de mantenir una temperatura adequada i amb un criteri estàndard, i així evitar el malbaratament de l'energia. A la Biblioteca cal reduir les necessitats de climatització a la zona de la "Peixera". A Can Gelabert i a l'edifici CEPA i Mancomunitat Es Raiguer es recomana el canvi de calderes (realitzats el 2010) amb un correcte aïllament. Finalment és necessari un canvi de climatització de baix rendiment a l'aire condicionat amb tecnologia inverter al Centre de dia.		
<b>Prioritat</b> Mitja	<b>Calendari</b> 2015	<b>Responsable / Agents implicats</b> Regidoria d'Urbanisme / Fontaneria i Climatització municipal
<b>Cost d'inversió (€), IVA inclòs</b> 7.000		
<b>Termini d'amortització (anys)</b> 1		
<b>Indicadors de seguiment</b> Consum energètic dels equipaments		<b>Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)</b> 84.583,32

**PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE BINISALEM**

<b>Codi</b> 1.1.9	<b>Títol</b> Instal·lació de vàlvules termostàtiques als radiadors d'equipaments	<b>Expectativa de reducció de CO<sub>2</sub>eq (Tn/any)</b> 1,56
<b>Àmbit</b> Equipaments i serveis	<b>Temàtica</b> Edificis i infraestructures municipals	
<b>Descripció</b> <p>Les vàlvules termostàtiques en radiadors permeten ajustar millor les temperatures estança per estança de manera que en les aules més caloroses els radiadors estan parats i en les més fredes engegats, independentment del funcionament de la caldera, i per tant estalvien energia.</p> <p>L'estalvi se situa entre un 8 i 13%, i aquest es tradueix també en estalvi de CO<sub>2</sub> emès a l'atmosfera.</p> <p>La col·locació de les vàlvules és fàcil i poc costosa.</p> <p>Els equipaments de Binissalem en els que es podrien instal·lar són: Can Gelabert i l'Escola NS de Robines, amb un total aproximat de 40 vàlvules.</p>		
<b>Prioritat</b> Mitja	<b>Calendari</b> 2015	<b>Responsable / Agents implicats</b> Cap de Brigades / Fontaneria i Climatització municipal
<b>Cost d'inversió (€), IVA inclòs</b> 1.000 €		
<b>Termini d'amortització (anys)</b> 2,12		
<b>Indicadors de seguiment</b> Consum energètic dels equipaments municipals		<b>Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)</b> 5.814,18

**PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE BINISALEM**

<b>Codi</b> 1.1.10	<b>Títol</b> Creació de la figura del gestor energètic	<b>Expectativa de reducció de CO<sub>2</sub>eq (Tn/any)</b> -
<b>Àmbit</b> Participació ciutadana	<b>Temàtica</b> Serveis d'assessorament	
<b>Descripció</b> El gestor energètic ha de ser la persona o persones que s'ocupin de controlar la despesa energètica de l'Ajuntament: control de factures elèctriques, consum dels vehicles municipals...  Cal un seguiment de les factures mensuals, recomptes anuals, tant en consum com en cost.  D'altra banda, aquesta persona pot ser la que recepcioni i busqui les subvencions disponibles en temes energètics, tant pel que fa a l'Ajuntament com també les que puguin ser d'interès per la ciutadania. Podria actuar com assessor en temes energètics i ocupar-se del seguiment i implantació del PAES.		
<b>Prioritat</b> Alta	<b>Calendari</b> 2012	<b>Responsable / Agents implicats</b> Regidoria de Medi Ambient i AODL
<b>Cost d'inversió (€), IVA inclòs</b> -		
<b>Termini d'amortització (anys)</b> -		
<b>Indicadors de seguiment</b> -		<b>Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)</b> -

**PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE BINISALEM**

<b>Codi</b> 1.2.1	<b>Títol</b> Substitució de les làmpades de vapor de mercuri per les de vapor de sodi d'alta pressió (VSAP) amb reducció de potències	<b>Expectativa de reducció de CO<sub>2</sub>eq (Tn/any)</b> 43,08
<b>Ambit</b> Equipaments i serveis	<b>Temàtica</b> Enllumenat públic i semàfors	
<b>Descripció</b> <p>Les làmpades de VSAP són, des del punt de vista energètic, molt superiors a les de vapor de mercuri, ja que la seva eficàcia energètica, tot i que varia amb la potència de la làmpada, és pràcticament el doble. Si a més a més es produeix una reducció de la potència de cada làmpada l'estalvi energètic i d'emissió de GEH que es pot assolir és encara superior.</p> <p>Al municipi de Binissalem, l'any 2005 un 100% de les lluminàries del municipi eren de vapor de mercuri (VM). Es proposa substituir 392 làmpades de VM per VSAP amb un cost de 24.800€ (període d'amortització de 4,5 anys) i una reducció d'emissions de 43.08 tones de CO<sub>2</sub> equivalent..</p>		
<b>Prioritat</b> Alta	<b>Calendari</b> 2015	<b>Responsable / Agents implicats</b> Regidoria de Medi Ambient / Electricista municipal
<b>Cost d'inversió (€), IVA inclòs</b> 24.800		
<b>Termini d'amortització (anys)</b> 4,5		
<b>Indicadors de seguiment</b> Consum elèctric de l'enllumenat		<b>Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)</b> 51.534

**PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE BINISALEM**

<b>Codi</b> 1.2.2	<b>Títol</b> Substitució dels punts de llum que no compleixen la Llei 3/2005 (FHS>25%)	<b>Expectativa de reducció de CO<sub>2</sub>eq (Tn/any)</b> -
<b>Àmbit</b> Equipaments i serveis	<b>Temàtica</b> Enllumenat públic i semàfors	
<b>Descripció</b> Amb l'adequació de les lluminàries, en compliment de la Llei 3/2005, 20 d'abril, de protecció del medi nocturn a les illes Balears, es millora també la seva eficiència energètica.  Un enllumenament nocturn que respongui a criteris coherents i racionals té una incidència directa i immediata en el consum de les fonts d'energia i fa possible un notable estalvi energètic. Aquest objectiu s'aconsegueix mitjançant el canvi de lluminàries per evitar la intrusió lumínica en l'entorn domèstic i corregir els efectes de la contaminació lumínica en l'hemisferi superior.  En el municipi de Binissalem la majoria de lluminàries estan adaptades i només queden les del cementeri.		
<b>Prioritat</b> Alta	<b>Calendari</b> 2012	<b>Responsable / Agents implicats</b> Cap de brigades / Electricista municipal
<b>Cost d'inversió (€), IVA inclòs</b> 4.800 €		
<b>Termini d'amortització (anys)</b> -		
<b>Indicadors de seguiment</b> % punts de llum que compleixen la 3/2005.		<b>Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)</b> -

**PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE BINISSALEM**

<b>Codi</b> 1.2.3	<b>Títol</b> Redacció d'un pla d'adequació de l'enllumenat o d'un inventari dels punts de llum	<b>Expectativa de reducció de CO<sub>2</sub>eq (Tn/any)</b> -
<b>Àmbit</b> Equipaments i serveis	<b>Temàtica</b> Enllumenat públic i semàfors	
<b>Descripció</b> <p>La Llei 3/2005, de 20 d'abril, de protecció del medi nocturn de les Illes Balears, estableix que es desenvoluparà amb un Reglament i mentre no sigui així, els Ajuntaments podran, mitjançant ordenança, regular els criteris d'eficiència energètica i contaminació lumínica del seu àmbit territorial, d'acord amb els principis de la Llei.</p> <p>La Llei no especifica l'obligatorietat de redactar un pla d'adequació de l'enllumenat, si bé, és un pas clau per a desenvolupar qualsevol actuació coherent en el territori. Primer cal un inventari detallat, amb ubicació exacte dels punts de llum, saber a quin quadre pertanyen, quin tipus de làmpada tenen, potència instal·lada i també el FHS (Flux Hemisfèric Superior), valor que determina si el punt de llum compleix o no amb la Llei 3/2005 que estableix que el FHS d'un punt de llum no pot superar el 25% de la llum emesa.</p> <p>És a partir de la recopilació de tota aquesta informació que es poden establir mesures d'eficiència energètica i estalvi que siguin realment efectives i es puguin quantificar.</p>		
<b>Prioritat</b> Alta	<b>Calendari</b> 2015	<b>Responsable / Agents implicats</b> Cap de brigades / Electricista municipal
<b>Cost d'inversió (€), IVA inclòs</b> 45.000 €		
<b>Termini d'amortització (anys)</b> -		
<b>Indicadors de seguiment</b> -		<b>Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)</b> -

**PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE BINISSALEM**

<b>Codi</b> 1.2.4	<b>Títol</b> Instal·lació de bateries de condensadors en els quadres elèctrics	<b>Expectativa de reducció de CO<sub>2</sub>eq (Tn/any)</b> 43,15
<b>Àmbit</b> Equipaments i serveis	<b>Temàtica</b> Enllumenat públic i semàfors	
<b>Descripció</b> L'energia reactiva és la demanda extra d'energia que alguns equips de caràcter inductiu com motors, transformadors, lluminàries necessiten per funcionar. Aquesta energia suposa un augment de costos, pèrdua de potència, caiguda de tensió...per tal d'eliminar-la es pot instal·lar una bateria de condensadors.  Les bateries de condensadors són equips formats per diversos condensadors col·locats en paral·lel que no suposen una instal·lació complicada i que milloren la qualitat del subministrament i optimitzen el seu rendiment, alhora que s'obté un estalvi en la factura d'electricitat.  En el cas de l'enllumenat públic de Binissalem caldria instal·lar bateries de condensadors en 8 quadres de llum.		
<b>Prioritat</b> Mitja	<b>Calendari</b> 2020	<b>Responsable / Agents implicats</b> Regidoria d'urbanisme / Electricista municipal
<b>Cost d'inversió (€), IVA inclòs</b> 9.600 €		
<b>Termini d'amortització (anys)</b> 3		
<b>Indicadors de seguiment</b> Consum de reactiva en enllumenat públic		<b>Expectativa d'estalvi energètic (kVArh/any)</b> 51.815

**PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE BINISALEM**

<b>Codi</b> 1.2.5	<b>Títol</b> Substitució de les làmpades dels semàfors per leds	<b>Expectativa de reducció de CO<sub>2</sub>eq (Tn/any)</b> 4,10
<b>Àmbit</b> Equipaments i Serveis	<b>Temàtica</b> Enllumenat públic i semàfors	
<b>Descripció</b> La tecnologia LED (acrònim de l'anglès Light Emitting Diode) és un tipus de díode que emet llum. Funcionen amb potències molt baixes i permeten un elevat estalvi energètic. Tenen un rendiment elevat perquè converteixen en llum quasi tota l'energia elèctrica que consumeixen. Poden superar les 100.000 hores de vida útil.  Aquesta acció proposa la substitució de les làmpades incandescents dels semàfors per tecnologia LED, que permet un estalvi del 70 al 80% i tenen una durada aproximada de 12 anys. Concretament caldria substituir 30 làmpades corresponents a tots els semàfors existents al municipi l'any 2005.		
<b>Prioritat</b> Alta	<b>Calendari</b> 2012	<b>Responsable / Agents implicats</b> Regidor d'urbanisme / Electricista municipal
<b>Cost d'inversió (€), IVA inclòs</b> 3.520		
<b>Termini d'amortització (anys)</b> 5,5		
<b>Indicadors de seguiment</b> % de làmpades de semàfors substituïdes per LEDs		<b>Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)</b> 4.905,60

**PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE BINISALEM**

<b>Codi</b> 1.3.1	<b>Títol</b> Fomentar la renovació de calderes domèstiques i l'ús d'electrodomèstics bitèrmics i/o més eficients.	<b>Expectativa de reducció de CO<sub>2</sub>eq (Tn/any)</b> 713,07
<b>Àmbit</b> Equipaments i Serveis	<b>Temàtica</b> Sector domèstic	
<b>Descripció</b> <p>Per a una reducció del consum energètic domèstic, i la reducció d'emissions corresponent, cal disposar d'un bon circuit d'aigua calenta sanitària. L'opció més eficient és la instal·lació de plaques solars o tubs de buit però també és important que, si no, es disposi d'una caldera de biomassa, o de condensació o de baixa temperatura, que són les energèticament més sostenibles.</p> <p>Per tant, el foment de la renovació de calderes és un factor clau per a la reducció dels consums energètics de les llars. A més, també cal tenir en compte el bon aïllament de les conduccions d'aigua calenta, tant per al seu ús directe com el que s'utilitza per la calefacció, i per últim l'ús de bombetes de baix consum.</p> <p>D'altra banda, és aconsellable l'ús de rentadores o rentavaixelles de tipus bitèrmic, que agafen l'aigua calenta de les conduccions sense haver-la d'escalfar a través de les seves resistències, comportant un estalvi d'energia elèctrica.</p> <p>Des de l'Ajuntament és pot difondre informació actualitzada a la ciutadania per tal que coneguin els beneficis i les opcions d'estalvi a casa seva, així com implantar un sistema de bonificacions en les taxes, per incentivar la seva instal·lació.</p> <p>Es calcula una reducció aproximada del 7% del consum en el sector domèstic.</p>		
<b>Prioritat</b> Alta	<b>Calendari</b> 2012	<b>Responsable / Agents implicats</b> AODL i Regidor de Medi Ambient
<b>Cost d'inversió (€), IVA inclòs</b> 500		
<b>Termini d'amortització (anys)</b> -		
<b>Indicadors de seguiment</b> Núm. de sol·licituds per bonificació		<b>Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)</b> 942.767,28

<b>PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE BINISSALEM</b>
---

<b>Codi</b> 1.4.1	<b>Títol</b> Bonificacions per il·luminar rètols amb leds, instal·lar calderes de biomassa i calefacció o refrigeració solar.	<b>Expectativa de reducció de CO<sub>2</sub>eq (Tn/any)</b> 166,28
<b>Àmbit</b> Equipaments i Serveis	<b>Temàtica</b> Sector comercial	
<b>Descripció</b> La tecnologia LED (acrònim de l'anglès Light Emitting Diode) és un tipus de díode que emet llum. Funcionen amb potències molt baixes i permeten un elevat estalvi energètic. Tenen un rendiment elevat perquè converteixen en llum quasi tota l'energia elèctrica que consumeixen. Poden superar les 100.000 hores de vida útil.  Aquesta acció consistiria en la realització d'una campanya informativa al sector serveis del municipi per tal d'informar-los de les possibilitat de retolar amb leds, l'estalvi energètic i econòmic que això suposa. També se'ls facilitaria informació sobre possibles subvencions a les que adherir-se així com bonificacions en determinats impostos.  Les calderes de biomassa, i calefacció o refrigeració solar, també serien motiu de bonificació.		
<b>Prioritat</b> Mitja	<b>Calendari</b> 2015	<b>Responsable / Agents implicats</b> Regidoria de Medi Ambient i Assessor Econòmic
<b>Cost d'inversió (€), IVA inclòs</b> -		
<b>Termini d'amortització (anys)</b> -		
<b>Indicadors de seguiment</b> Consum energètic del sector serveis		<b>Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)</b> -

<b>PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE BINISALEM</b>
--

<b>Codi</b> 2.1.1	<b>Títol</b> Renovació de la flota de vehicles municipals segons criteris de baixa emissió de CO <sub>2</sub>	<b>Expectativa de reducció de CO<sub>2</sub>eq (Tn/any)</b> 4,02
<b>Àmbit</b> Transport	<b>Temàtica</b> Flota municipal	
<b>Descripció</b> Aquesta acció comporta tenir en compte, a l'hora de comprar un nou vehicle per la flota municipal, les recomanacions del Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE) en la compra de nous vehicles per a ús municipal, escollint els vehicles que menys CO <sub>2</sub> emetin a l'atmosfera i tinguin un consum més baix de combustible. D'altra banda, la Comissió Europea també ha posat a la disposició un web ( <a href="http://www.cleanvehicle.eu">www.cleanvehicle.eu</a> ) per ajudar a les autoritats públiques a adquirir vehicles més nets i eficients, sobretot en el cas dels responsables dels sistemes de transport públic, ja que la Directiva 2009/33/CE obligarà a que les compres de vehicles de serveis públics tinguin en compte el consum d'energia i les emissions.  S'estableix un estalvi del 11%.		
<b>Prioritat</b> Mitja	<b>Calendari</b> 2015	<b>Responsable / Agents implicats</b> Regidoria de Medi Ambient i Cap de brigades
<b>Cost d'inversió (€), IVA inclòs</b> -		
<b>Termini d'amortització (anys)</b> -		
<b>Indicadors de seguiment</b> Consum anual de la flota municipal		<b>Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)</b> 12.949,21

**PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE BINISSALEM**

<b>Codi</b> 2.1.2	<b>Títol</b> Enregistrar el consum i quilometratge de cada vehicle de la flota municipal	<b>Expectativa de reducció de CO<sub>2</sub>eq (Tn/any)</b> -
<b>Àmbit</b> Transport	<b>Temàtica</b> Flota municipal	
<b>Descripció</b> <p>Per tal de facilitar el control energètic de l'Ajuntament de Binissalem, i en aquest cas concret el que està associat a la flota municipal, es proposa un registre de la informació del consum dels vehicles municipals (litres anuals i tipus de combustible) i dels km que recorre cada vehicle a l'any.</p> <p>Amb aquestes dades es podrà tenir una referència de l'eficiència energètica de la flota municipal, i alhora facilitarà el seguiment del PAES.</p> <p>Aquesta acció es pot associar a la del gestor energètic, essent aquesta una feina més d'aquest.</p>		
<b>Prioritat</b> Alta	<b>Calendari</b> 2012	<b>Responsable / Agents implicats</b> Cap de Brigades i Serveis Econòmics
<b>Cost d'inversió (€), IVA inclòs</b> -		
<b>Termini d'amortització (anys)</b> -		
<b>Indicadors de seguiment</b> Consum de anual de la flota municipal		<b>Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)</b> -

**PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE BINISSALEM**

<b>Codi</b> 2.2.1	<b>Títol</b> Estudi de les necessitats de desplaçament de la població i campanya d'informació del servei públic.	<b>Expectativa de reducció de CO<sub>2</sub>eq (Tn/any)</b> 124
<b>Àmbit</b>	<b>Temàtica</b>	
<b>Descripció</b> Tal i com s'especifica a l'A21 i per tal d'orientar correctament accions en relació al transport públic, cal un estudi de les necessitats de desplaçament de la població de Binissalem, i a partir d'aquí difondre i adaptar les opcions de transport col·lectiu que hi hagi.		
<b>Prioritat</b> Mitja	<b>Calendari</b> 2015	<b>Responsable / Agents implicats</b> Regidoria de Medi Ambient i AODL
<b>Cost d'inversió (€), IVA inclòs</b> 6.000		
<b>Termini d'amortització (anys)</b> -		
<b>Indicadors de seguiment</b> Usuaris del transport públic		<b>Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)</b> -

**PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE BINISALEM**

<b>Codi</b> 2.3.1	<b>Títol</b> Instal·lar carregadors d'energia elèctrica i impulsar l'ús del vehicle elèctric	<b>Expectativa de reducció de CO<sub>2</sub>eq (Tn/any)</b> 248
<b>Àmbit</b> Transport	<b>Temàtica</b> Transport privat i comercial	
<b>Descripció</b> <p>A nivell estatal, hi ha la "Estrategia Integral del Vehículo Eléctrico" que estableix una previsió de que a finals del 2012 circulin per Espanya uns 70.000 vehicles elèctrics, ja siguin purs, híbrids o híbrids endollables.</p> <p>D'altra banda, una de les línies d'ajut del BEI (Banc Europeu d'Inversions) i del projecte ELENA, que pretén facilitar el finançament dels PAES, és el foment del cotxe elèctric per tal que aquest tingui cada cop més presència en la nostra societat.</p> <p>Per tal de fomentar l'ús dels vehicles elèctrics a la població i de carregar els que pugui tenir l'Ajuntament es proposa la col·locació d'algun punt de recàrrega al municipi.</p> <p>Aquesta acció s'ha de vincular a l'ús d'energia renovables al municipi per tal de potenciar en general, el consum de renovables a balears per tal que el mix elèctric balear es redueixi, i sigui realment efectiu l'ús del vehicle elèctric.</p>		
<b>Prioritat</b> Baixa	<b>Calendari</b> 2020	<b>Responsable / Agents implicats</b> Regidoria de Medi Ambient / Electricista municipal
<b>Cost d'inversió (€), IVA inclòs</b> 2.900		
<b>Termini d'amortització (anys)</b> -		
<b>Indicadors de seguiment</b> Punts de recàrrega instal·lats al municipi. Cotxes elèctrics del municipi.		<b>Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)</b> 998.251,02

**PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE BINISALEM**

<b>Codi</b> 2.3.2	<b>Títol</b> Creació d'una borsa local per compartir cotxe	<b>Expectativa de reducció de CO<sub>2</sub>eq (Tn/any)</b> 247,97
<b>Àmbit</b> Transport	<b>Temàtica</b> Transport privat i comercial	
<b>Descripció</b> <p>Un altra mesura a tenir en compte per a reduir el consum de combustibles líquids, i les emissions associades, és la creació d'una borsa local per compartir cotxe per fomentar entre la població un ús més racional del cotxe.</p> <p>El seu servei consisteix a facilitar la trobada de persones que estan interessades a compartir el vehicle privat a l'hora de fer un viatge (per anar a l'institut, als polígons industrials, a les urbanitzacions, etc.). Compartir els desplaçaments suposa una reducció del combustible consumit però també del cost.</p> <p>Des de l'Ajuntament es pot crear un lloc de trobada i de referència per tal que els seus usuaris puguin penjar les ofertes i veure què es demanda. Es pot fer a través d'una pàgina web o d'un panell d'anuncis.</p> <p>A nivell de l'illa de Mallorca n'existeix una: <a href="http://www.conselldemallorca.net/?id_section=6513">http://www.conselldemallorca.net/?id_section=6513</a> creada per el Consell de Mallorca, dins "Xarxa Viària i mobilitat".</p> <p>Per tal de donar vistositat al tema, es podria enviar una carta informativa a les cases, penjar cartells amb una imatge identificativa de la campanya i sobretot transmetre la importància de l'estalvi en la reducció de tones de CO<sub>2</sub> emeses a l'atmosfera i els beneficis pel medi ambient en general que això suposa.</p>		
<b>Prioritat</b> Alta	<b>Calendari</b> 2012	<b>Responsable / Agents implicats</b> AODL
<b>Cost d'inversió (€), IVA inclòs</b> 1.000		
<b>Termini d'amortització (anys)</b> -		
<b>Indicadors de seguiment</b> % de població que participa en la borsa		<b>Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)</b> 2.495.627,55

**PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE BINISALEM**

<b>Codi</b>	<b>Títol</b>	<b>Expectativa de reducció de CO<sub>2</sub>eq (Tn/any)</b>
3.1.1	Instal·lació de plaques solars fotovoltaïques a les cobertes municipals	430

<b>Àmbit</b> Producció local d'energia	<b>Temàtica</b> Fonts d'energies renovables
---	--

**Descripció**

Binissalem, té fins a 10 cobertes d'equipaments amb potencial per a la instal·lació de plaques solars fotovoltaïques. Són les següents: Nova escola municipal, Escola NS de Robines, IES, Pavelló cobert, Grada camp de futbol, pèrgoles del poliesportiu i del IES, Vestuaris, grada i bar del camp de futbol i també les naus d'es punt verd. En aquestes cobertes es podria instal·lar uns 320 kWp.

Per a calcular l'amortització s'han tingut en compte els preus estipulats pel Ministeri d'Indústria per al primer trimestre del 2011 establerts en 0,2812 €/kWh per instal·lacions de potència inferior a 20kW i 0,1983 €/kWh per instal·lacions de potència superior a 20kW.

El cost d'inversió no té en compte possibles modificacions de cobertes per tal d'adaptar-les a la instal·lació de plaques, i d'altra banda cal tenir present que l'Ajuntament es pot acollir a subvencions destinades a la implantació de fotovoltaïques. A continuació una taula resum amb les possibles instal·lacions:

	<b>Potència real a instal·lar kWp</b>	<b>Producció mitjana</b>	<b>Cost</b>	<b>Estalvi en €</b>	<b>Amortització</b>
Escola NS de Robines	16	21.600	97.200	6.073,92	16
Escola nova	45	60.750	273.375	12.046,725	22,5
IES	45	60.750	273.375	12.046,725	22,5
Pavelló cobert	30	40.500	182.250	8.031,15	22,5
Grada Camp de futbol	15	20.250	91.125	5.694,3	16
Pergoles del poliesportiu	10	13.500	60.750	3.796,2	16
Vestuaris camp de futbol	55	74.250	334.125	14.723,775	22,5
Pergoles IES	45	60.750	273.375	12.046,725	22,5
Bar futbol	20	27.000	121.500	5.354,1	22,5
Punt Verd (naus)	45	60.750	273.375	17.082,9	16
<b>Total</b>	<b>326</b>	<b>440.100</b>	<b>1.980.450</b>	<b>123.756,12</b>	<b>16</b>

També es pot plantejar el lloguer de sostres per a que empreses de serveis energètics facin la instal·lació i en treguin rendiment, d'aquesta manera la inversió de l'Ajuntament es redueix a 0€.

(Acció basada en l'estudi de n'Andreu Mojà: Estudi de Viabilitat i avantprojecte d'un sistema fotovoltaic per varis edificis de l'Ajuntament de Binissalem)

<b>Prioritat</b>	<b>Calendari</b>	<b>Responsable / Agents implicats</b> Regidoria d'Urbanisme i Regidoria de Medi Ambient
Mitja	2020	
<b>Cost d'inversió (€), IVA inclòs</b>		
1.980.450		

<b>Termini d'amortització (anys)</b> 16	
<b>Indicadors de seguiment</b> Producció fotovoltaica anual en equipaments municipals	<b>Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)</b> 440.100

**PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE BINISALEM**

<b>Codi</b> 3.1.2	<b>Títol</b> Promoure la instal·lació de fotovoltaïques en sostre industrial i àmbit privat	<b>Expectativa de reducció de CO<sub>2</sub>eq (Tn/any)</b> 3.600
<b>Àmbit</b> Producció local d'energia	<b>Temàtica</b> Fonts d'energies renovables	
<b>Descripció</b> Binissalem té una zona de polígon industrial, amb cobertes aptes per a la instal·lació de fotovoltaïques, per tal de fomentar que es puguin col·locar instal·lacions d'aquest tipus, des de l'Ajuntament es podria facilitar informació adient, tot i que el sector industrial pròpiament no forma part de l'àmbit PAES.  S'estima que es poden arribar a instal·lar 8.200 m <sup>2</sup> de plaques fotovoltaïques (un 20% de la superfície del polígon), amb una producció anual de 553.500 kWh.  També es proposa fomentar-ho en l'àmbit privat.		
<b>Prioritat</b> Alta	<b>Calendari</b> 2015	<b>Responsable / Agents implicats</b> Regidoria de Medi Ambient
<b>Cost d'inversió (€), IVA inclòs</b> -		
<b>Termini d'amortització (anys)</b> -		
<b>Indicadors de seguiment</b> Producció fotovoltaica anual al municipi		<b>Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)</b> -

**PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE BINISALEM**

<b>Codi</b> 4.1.1	<b>Títol</b> Adaptació de les NNSS al Planejament Territorial	<b>Expectativa de reducció de CO<sub>2</sub>eq (Tn/any)</b> -
<b>Àmbit</b> Planejament	<b>Temàtica</b> Pla estratègic urbà	
<b>Descripció</b> Les Normes Subsidiàries (NNSS) d'un municipi són el document que recull la normativa urbanística, la regulació dels edificis i els futurs creixements. Porta associat un document d'avaluació ambiental.  L'any 2008 es van redactar unes noves Normes Subsidiàries, ja que les anteriors eren de l'any 1993. Aquestes normes s'han d'adaptar al Planejament Territorial i aquest és l'objectiu d'aquesta acció. D'altra banda, un planejament ben pensat i acotat, afavoreix la mobilitat sostenible, l'optimització en el consum de recursos i per tant la millora en diversos aspectes relacionats amb l'energia.		
<b>Prioritat</b> Alta	<b>Calendari</b> 2012	<b>Responsable / Agents implicats</b> Regidoria d'Urbanisme
<b>Cost d'inversió (€), IVA inclòs</b> 125.000		
<b>Termini d'amortització (anys)</b> -		
<b>Indicadors de seguiment</b> -		<b>Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)</b> -

**PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE BINISALEM**

<b>Codi</b> 4.2.1	<b>Títol</b> Redacció d'un pla de mobilitat sostenible	<b>Expectativa de reducció de CO<sub>2</sub>eq (Tn/any)</b> -
<b>Àmbit</b> Planejament	<b>Temàtica</b> Mobilitat	
<b>Descripció</b>		
<p>El Pla de Mobilitat urbana (PMU) té per objectiu configurar les estratègies de mobilitat sostenible del municipi.</p> <p>El Pla de mobilitat de Binissalem ha d'establir mesures per a la millora de mobilitat a peu. Aquestes es basen en l'ampliació de les voreres (com a mínim 2 metres útils) i crear zones de vianants (peatonalització del passeig del Born) que afavoreixin la descongestió del trànsit al municipi, reduint la quantitat de vehicles que hi circulen i, per tant, implicant una reducció de CO<sub>2</sub> emès per l'ús de vehicles privats. També cal que incideixi en la disposició de zones d'aparcament a les entrades del municipi i en l'ús de transport públic, plantejant l'augment de les freqüències.</p> <p>Una altra actuació que ha de contemplar és la instal·lació d'elements reductors de velocitat dels vehicles i l'augment de semàfors per la regulació del trànsit.</p> <p>El Pla pot incorporar un petit estudi de les necessitats de desplaçament dels ciutadans en transport públic.</p> <p>També ha de contemplar la realització d'una campanya de comunicació per facilitar un canvi d'hàbits cap a una mobilitat sostenible mitjançant activitats formatives, xerrades, fulletons, cartells i anuncis.</p> <p>Aquesta proposta es troba inclosa al Pla d'Acció de l'Agenda 21.</p>		
<b>Prioritat</b> Alta	<b>Calendari</b> 2012	<b>Responsable / Agents implicats</b> Regidoria d'Urbanisme
<b>Cost d'inversió (€), IVA inclòs</b> 21.300 € redacció del projecte		
<b>Termini d'amortització (anys)</b> -		
<b>Indicadors de seguiment</b> Km de carrer peatonalitzats Km de rutes en bicicleta senyalitzades		<b>Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)</b>

**PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE BINISALEM**

<b>Codi</b> 4.2.2	<b>Títol</b> Campanya de comunicació i sensibilització per a una mobilitat sostenible.	<b>Expectativa de reducció de CO<sub>2</sub>eq (Tn/any)</b> 247,97
<b>Àmbit</b> Planejament	<b>Temàtica</b> Mobilitat	
<b>Descripció</b> Realitzar una iniciativa que promogui l'ús d'altres mitjans de transport que siguin sostenibles i no consumeixin energia i facilitar un canvi d'hàbits. La campanya pot contemplar diverses activitats formatives, xerrades, fulletons, cartells i/o anuncis que impliquin l'educació vial i bons hàbits a la ciutadania per a incentivar la mobilitat sostenible: disminució del vehicle privat en detriment de l'ús del transport públic o vehicle compartit, augment dels trasllats a peu i en bicicleta, etc.  Aquesta campanya també ha d'incloure informació del servei de transport públic per carretera.  Aquesta proposta es troba inclosa al Pla d'Acció de l'Agenda 21.		
<b>Prioritat</b> Alta	<b>Calendari</b> 2012	<b>Responsable / Agents implicats</b> Regidoria de Medi Ambient i AODL
<b>Cost d'inversió (€), IVA inclòs</b> 5.900€ (disseny de la campanya, material i personal)		
<b>Termini d'amortització (anys)</b> -		
<b>Indicadors de seguiment</b> Consum del sector transport		<b>Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)</b>

**PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE BINISALEM**

<b>Codi</b> 4.2.3	<b>Títol</b> Creació d'una xarxa d'itineraris urbans per anar amb bicicleta.	<b>Expectativa de reducció de CO<sub>2</sub>eq (Tn/any)</b> 124
<b>Àmbit</b> Planejament	<b>Temàtica</b> Mobilitat	
<b>Descripció</b> <p>Creació de rutes que enllacin els principals punts de destinació del poble mitjançant carrils bici urbans, que poden ser, en alguns casos, d'ús compartit amb els vianants</p> <p>La xarxa proposada pretén establir la zonificació de carrils bici (rutes cicloturístiques) per a fomentar l'ús de transport alternatiu. Aquesta mesura afavoreix la disminució del trànsit al municipi, reduint la quantitat de vehicles que hi circulen i, conseqüentment, les emissions de CO<sub>2</sub> associades.</p> <p>També es proposa la creació de rutes cicloturístiques, vinculades a un lloguer de bicicletes, per tal d'oferir p.ex rutes per a turistes en que en un dia es puguin visitar diverses parts i elements interessants del municipi.</p> <p>Aquesta proposta es troba inclosa al Pla d'Acció de l'Agenda 21.</p>		
<b>Prioritat</b> Alta	<b>Calendari</b> 2012	<b>Responsable / Agents implicats</b> Regidoria de Medi Ambient i AODL
<b>Cost d'inversió (€), IVA inclòs</b> 100.000€ aprox.		
<b>Termini d'amortització (anys)</b> -		
<b>Indicadors de seguiment</b> Km de carrils bici		<b>Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)</b>

**PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE BINISALEM**

Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO <sub>2</sub> eq (Tn/any)
4.3.1	Redacció d'un plec de condicions tècniques tipus per a la construcció i rehabilitació d'equipaments amb criteris d'ecoeficiència	-
<b>Ambit</b>	<b>Temàtica</b>	
Planejament	Criteris de renovació i nous desenvolupaments urbans	
<p><b>Descripció</b></p> <p>L'objectiu d'aquesta acció és redactar un plec de condicions tècniques tipus per a la rehabilitació i construcció al municipi que inclogui criteris d'ecoeficiència en els àmbits: aigua, energia, residus i materials de la construcció. Haurà de tenir present la legislació actual bàsica en matèria d'edificació:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.</li> <li>- Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel que s'aprova el 'Código Técnico de la Edificación'.</li> </ul> <p>Per tant es promouran que els equipaments i instal·lacions municipals es projectin amb criteris de construcció sostenible, entre els quals es poden destacar:</p> <p>Climatització :</p> <p>Equips eficients, i disseny de climatització eficient. Inclou correcte sectorització per arribar a satisfer les necessitats de climatització particulars. Correcte selecció de temperatures de condensació i evaporació. Treballar amb fluids de cabal regulable tant VRV com amb aigua. Estudi de la cogeneració. Recuperadors de calor.</p> <p>Combustibles, econòmics o fonts d'energia renovable. Tenir en compte la possibilitat d'instal·lar un free-cooling.</p> <p>Correcta operació mitjançant temperatures, velocitat de distribució del fluid, controls .</p> <p>Aïllament tèrmic.</p> <p>Arquitectura sostenible tenint en compte orientació, radiació solar,</p> <p>Il·luminació: Treballar amb il·luminació natural i automatitzar les bombetes per regular l'entrega de llum en funció de la il·luminació natural.</p> <p>Aigua: La reducció del consum de l'aigua implica també un estalvi energètic, tant pel que fa al bombejament inicial com per l'energia necessària per el consum ACS. En equipaments esportius la vàlvula mescladora a punt de consum és essencial perquè els usuaris no buidin l'anell d'aigua calenta per evitar cremar-se. Els difusors d'aire a tots els punts de consum, redueix el consum sense perdre la sensació de pressió i cabal.</p> <p>En general per a la redacció d'aquest plec, caldria recopilar les diverses mesures d'estalvi que s'han aplicat</p>		

al municipi els darrers anys.

<b>Prioritat</b> Mitja	<b>Calendari</b> 2015	<b>Responsable / Agents implicats</b> Regidoria d'Urbanisme / Arquitecte i aparelladora municipals
<b>Cost d'inversió (€), IVA inclòs</b> -		
<b>Termini d'amortització (anys)</b> -		
<b>Indicadors de seguiment</b> -		<b>Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)</b>

**PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE BINISSALEM**

<b>Codi</b> 5.1.1	<b>Títol</b> Foment de la compra verda a l'Ajuntament	<b>Expectativa de reducció de CO<sub>2</sub>eq (Tn/any)</b> -
<b>Àmbit</b> Adquisició de béns i serveis	<b>Temàtica</b> Requeriments d'eficiència energètica	
<b>Descripció</b> Des del CREAib (Centre de Recursos d'Educació Ambiental de les Illes Balears) de la Conselleria de Medi Ambient i Mobilitat del Govern de les Illes Balears s'ha publicat una Guia de Compra Verda per Ajuntaments per donar algunes pautes als ajuntaments de les Illes Balears per a una contractació més ambientalment sostenible.  Aquesta acció inclouria la redacció d'un protocol d'actuació, prenent de referència la guia esmentada anteriorment, on s'estableixin criteris mediambientals en les compres que l'ajuntament realitzi.  Els continguts a tenir en compte en el desenvolupament del protocol són:  - Intervenció en el procés de compra de productes incorporant criteris de compra ecològica: ús del paper reciclat i de materials d'oficina reutilitzables, reciclables i no agressius amb el medi ambient, reduir la generació de residus i realitzar la recollida selectiva, etc.  - Revisar els plecs de condicions tècniques de totes les concessions de serveis de l'Ajuntament.  - Verificar i controlar la gestió ambiental de els empreses concessionàries de serveis.		
<b>Prioritat</b> Alta	<b>Calendari</b> 2012	<b>Responsable / Agents implicats</b> Regidoria d'Urbanisme i Regidoria de Serveis Socials / Responsable d'encomanes de material d'oficina
<b>Cost d'inversió (€), IVA inclòs</b> 1.000		
<b>Termini d'amortització (anys)</b> -		
<b>Indicadors de seguiment</b> Plecs de condicions tècniques amb criteris ambientals % de compres que siguin de compra verda		<b>Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)</b> -

**PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE BINISALEM**

<b>Codi</b>	<b>Títol</b>	<b>Expectativa de reducció de CO<sub>2</sub>eq (Tn/any)</b>
5.1.2	Demandar ús de vehicles més eficients en les licitacions de serveis (p.ex contracta de residus)	16,87
<b>Àmbit</b>	<b>Temàtica</b>	
<b>Descripció</b>		
<p>Dins l'àmbit municipal les emissions derivades del consum de vehicles de la contracta de residus és molt superior al de la flota municipal, i representen un 18% i un 4% respectivament de les emissions imputades a l'àmbit de l'Ajuntament l'any 2010.</p> <p>Per tal de reduir aquestes emissions, ja que no depenen directament de l'Ajuntament, caldria modificar el plec de condicions tècniques dels vehicles de la contracta, establir per exemple: que els vehicles dièsel puguin funcionar amb biodièsel, adquirir, en la mesura del possible cotxes híbrids o elèctrics, realitzar cursos de conducció eficient als conductors, optimitzar les rutes de recollida...entre d'altres.</p> <p>Cal incloure la Mancomunitat en les negociacions, ja que la contracta de residus és a través d'ells.</p>		
<b>Prioritat</b>	<b>Calendari</b>	<b>Responsable / Agents implicats</b> Regidoria de Medi Ambient / Tècnic de residus Mancomunitat des Raiguer
Mitja	2015	
<b>Cost d'inversió (€), IVA inclòs</b>		
-		
<b>Termini d'amortització (anys)</b>		
-		
<b>Indicadors de seguiment</b>		<b>Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)</b>
Consum de la flota de la contracta de residus		63.217

**PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE BINISALEM**

<b>Codi</b> 5.2.1	<b>Títol</b> Negociar amb l'empresa subministradora elèctrica que garanteixi l'aportació de renovables del 30%	<b>Expectativa de reducció de CO<sub>2</sub>eq (Tn/any)</b> 255,71
<b>Àmbit</b> Adquisició de béns i serveis	<b>Temàtica</b> Requeriments d'energies renovables	
<b>Descripció</b> A part de l'energia que es pugui obtenir arran del lloguer de sostres municipals i que computi com a energia local, es pot exigir a la companyia subministradora de l'electricitat que garanteixi una aportació mínima al municipi, del 30% provinent de fonts renovables.  Caldria entrar amb negociacions amb la companyia per veure les opcions i els terminis amb que es podria assolir aquest objectiu.  La Comissió Nacional d'energia ha publicat un llistat on hi apareixen empreses que garanteixen una emissió mínima de renovables.  <a href="http://www.comparador.cne.es/comparador/index.cfm?js=1&amp;e=N">http://www.comparador.cne.es/comparador/index.cfm?js=1&amp;e=N</a>		
<b>Prioritat</b> Mitja	<b>Calendari</b> 2020	<b>Responsable / Agents implicats</b> Regidoria de Medi Ambient i AODL / Electricista municipal
<b>Cost d'inversió (€), IVA inclòs</b> -		
<b>Termini d'amortització (anys)</b> -		
<b>Indicadors de seguiment</b> Consum d'energia verda en l'àmbit municipal		<b>Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)</b> -

<b>PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE BINISSALEM</b>
---

<b>Codi</b> 6.2.1	<b>Títol</b> Modificació de l'impost de vehicles per afavorir la compra de vehicles de mínima emissió de CO <sub>2</sub> i elèctrics	<b>Expectativa de reducció de CO<sub>2</sub>eq (Tn/any)</b> 371,95
<b>Àmbit</b> Participació ciutadana	<b>Temàtica</b> Finançament i ajuts	
<b>Descripció</b> Aquesta acció, orientada a fomentar la compra de vehicles amb mínima emissió de CO <sub>2</sub> i elèctrics, premiaria en l'impost de vehicles, als ciutadans que comprassin algun vehicle d'aquest tipus.  Es proposa la reducció de l'impost als vehicles híbrids, híbrids endollables o elèctrics.  L'Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE) té un llistat amb els consums de CO <sub>2</sub> i combustible de diversos models de cotxes nous. Aquest llistat pot servir de base per elaborar el llistat de cotxes a afavorir.		
<b>Prioritat</b> Mitja	<b>Calendari</b> 2015	<b>Responsable / Agents implicats</b> Regidoria de Medi Ambient i Assessor econòmic de l'Ajuntament
<b>Cost d'inversió (€), IVA inclòs</b> -		
<b>Termini d'amortització (anys)</b> -		
<b>Indicadors de seguiment</b> % de vehicles bonificats		<b>Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)</b> 2.495.627,55

**PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE BINISALEM**

<b>Codi</b> 6.2.2	<b>Títol</b> Bonificacions a la taxa d'escombraries per un ús habitual des Punt Verd	<b>Expectativa de reducció de CO<sub>2</sub>eq (Tn/any)</b> 110,64
<b>Àmbit</b> Participació ciutadana	<b>Temàtica</b> Finançament i ajuts	
<b>Descripció</b> Binissalem té un punt verd on s'hi pot portar tot tipus de residus que no es recullen mitjançant la recollida selectiva porta a porta, i que separats correctament es poden recuperar i/o reciclar.  Un ús més exhaustiu d'aquest Punt evitaria que molts residus recuperables arribessin a incineració, disminuint així les emissions associades a aquesta, i per tant les emissions del sector residus de tot el municipi.  Per tal d'incentivar a la població de Binissalem a utilitzar-lo es proposa bonificar la taxa d'escombraries als usuaris habituals.		
<b>Prioritat</b> Mitja	<b>Calendari</b> 2012	<b>Responsable / Agents implicats</b> Regidoria de Medi Ambient i AODL
<b>Cost d'inversió (€), IVA inclòs</b> -		
<b>Termini d'amortització (anys)</b> -		
<b>Indicadors de seguiment</b> Visites anuals a es punt verd % d'usuaris amb bonificació		<b>Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)</b> -

**PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE BINISALEM**

<b>Codi</b> 6.3.1	<b>Títol</b> Projecte 50-50 a les escoles	<b>Expectativa de reducció de CO<sub>2</sub>eq (Tn/any)</b> 206,21
<b>Àmbit</b> Participació ciutadana	<b>Temàtica</b> Educació ambiental	
<b>Descripció</b>		
<p>El concepte "50-50" va néixer el 1994 a Hamburg, on va ser aplicat inicialment per reduir el consum energètic de les escoles. Actualment a Europa hi ha el projecte "Euronet 50-50" del que poden formar part les escoles que hi estiguin interessades.</p> <p>El projecte pretén recompensar el centre escolar per les mesures adoptades en favor de l'estalvi energètic.</p> <p>Concretament, el 50% de l'estalvi és retornat al centre escolar mitjançant el corresponent increment del pressupost per a l'any següent. L'altre 50% és un estalvi net per a l'Ajuntament a l'hora de pagar la factura energètica.</p> <p>Cal redactar un projecte en el que s'avaluï l'estat inicial de l'escola i es proposin les mesures que prendrà l'escola per assolir un determinat percentatge d'estalvi energètic. Dins d'aquestes mesures s'hauran d'incloure la col·locació de comptadors intel·ligents d'energia com a recurs educatiu important per prendre consciència del consum energètic que suposen les activitats diàries i la realització de tallers ambientals sobre energies renovables, eficiència energètica i tractament de residus a l'escola.</p> <p>Es considera una reducció del 5% del consum a l'escola.</p>		
<b>Prioritat</b> Alta	<b>Calendari</b> 2015	<b>Responsable / Agents implicats</b> Regidoria de Medi Ambient i AODL
<b>Cost d'inversió (€), IVA inclòs</b> 3.000		
<b>Termini d'amortització (anys)</b> -		
<b>Indicadors de seguiment</b> Consum energètic anual dels centres escolars		<b>Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)</b> 3.625,4

**PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE BINISALEM**

<b>Codi</b> 6.3.2	<b>Títol</b> Organització de tallers ambientals sobre energies renovables, eficiència energètica i tractament de residus a l'escola	<b>Expectativa de reducció de CO<sub>2</sub>eq (Tn/any)</b> 203,73
<b>Ambit</b> Participació ciutadana	<b>Temàtica</b> Educació ambiental	
<b>Descripció</b> <p>Tenir a l'abast el màxim d'informació referent a temes energètics és bàsic per a poder actuar en l'estalvi i el foment d'energies netes. A través de diversos tallers ambientals adaptats a cada nivell educatiu es pretén donar a conèixer als alumnes de les Escoles de Binissalem què és l'energia i perquè cal estalviar-la, quins tipus de font d'energia hi ha, perquè són importants les renovables...</p> <p>També seria important realitzar tallers informatius per a millorar la separació en origen dels residus.</p> <p>Aquests tallers estan pensats per realitzar a l'escola, però es podrien adaptar i realitzar en obert per a tots els ciutadans del municipi.</p> <p>Els temes a tractar en aquests tallers són: energies renovables, estalvi energètic a l'escola, reducció de residus i mobilitat.</p> <p>A més a més es proposa, com a sortida cultural, a les escoles anar a veure la pel·lícula "Energía 3D", una coproducció de l'IDAE (Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía) que s'ofereix a les escoles sota demanda (més informació <a href="http://www.energia3d.es">www.energia3d.es</a>).</p> <p>El cost d'inversió es compta una mitjana de 3 actuacions a l'any.</p>		
<b>Prioritat</b> Alta	<b>Calendari</b> 2012	<b>Responsable / Agents implicats</b> Regidoria de Medi Ambient / Associació GADMA
<b>Cost d'inversió (€), IVA inclòs</b> 600 €		
<b>Termini d'amortització (anys)</b> -		
<b>Indicadors de seguiment</b> Núm. de tallers organitzats per any		<b>Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)</b> -

**PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE BINISALEM**

<b>Codi</b> 6.3.3	<b>Títol</b> Destinar un espai a la pàgina web de l'Ajuntament amb consells d'estalvi i eficiència energètica, assessorament i informació per a la gestió energètica i un enllaç a una calculadora de CO <sub>2</sub> .	<b>Expectativa de reducció de CO<sub>2</sub>eq (Tn/any)</b> -
<b>Àmbit</b> Participació ciutadana	<b>Temàtica</b> Educació Ambiental	
<b>Descripció</b> Cal donar difusió al que s'està fent des de l'Ajuntament en temes d'estalvi energètic perquè la població n'estigui informada. Caldria col·locar en un espai de la pàgina web de l'Ajuntament una secció d'estalvi energètic amb consells pràctics que tots els ciutadans poguessin aplicar en el seu dia a dia.  També es podria afegir una calculadora de CO <sub>2</sub> d'aquesta manera cada ciutadà podria calcular les emissions que emet i prendre més consciència de la importància de la seva reducció. Aquesta aplicació es pot enllaçar des de la pàgina de la Direcció General de Canvi Climàtic i Educació Ambiental de la Conselleria de Medi Ambient i Mobilitat.  ( <a href="http://canviclimatic.caib.es/www/calculadoraCO2/calculadora_cat_content.html">http://canviclimatic.caib.es/www/calculadoraCO2/calculadora_cat_content.html</a> ).		
<b>Prioritat</b> Alta	<b>Calendari</b> 2012	<b>Responsable / Agents implicats</b> Regidoria de Medi Ambient i AODL
<b>Cost d'inversió (€), IVA inclòs</b> 500		
<b>Termini d'amortització (anys)</b> -		
<b>Indicadors de seguiment</b> Estadística de visites a la web		<b>Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)</b> -

**PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE BINISALEM**

<b>Codi</b> 6.3.4	<b>Títol</b> Col·locació de cartells als equipaments municipals que recordin la importància d'estalviar energia	<b>Expectativa de reducció de CO<sub>2</sub>eq (Tn/any)</b> 33,15
<b>Àmbit</b> Participació ciutadana	<b>Temàtica</b> Educació Ambiental	
<b>Descripció</b> Per tal de reduir els consums energètics dels equipaments municipals, ja sigui en il·luminació o climatització, és molt important que els usuaris n'estiguin al cas i en siguin conscients. Un correcte ús, p.ex de l'encesa de llum, pot suposar un estalvi important en la factura elèctrica.  Caldria col·locar cartells per al tancament de llums a l'escola (o fins i tot plantejar l'opció de crear les "brigades verdes" que s'ocupessin de repassar les aules abans de baixar al pati i assegurar-se que estan tots els llums de les aules buides tancats...entre d'altres), als lavabos dels diversos equipaments, i també per al tancament de portes i finestres en llocs on la climatització estigui engegada.  Aquesta acció té un baix cost, i serveix per a que els usuaris siguin més conscients de la despesa energètica que suposa la seva activitat.  (es calcula una reducció del 5% del consum total dels equipaments)  Aquesta proposta es troba inclosa al Pla d'Acció de l'Agenda 21		
<b>Prioritat</b> Alta	<b>Calendari</b> 2012	<b>Responsable / Agents implicats</b> Regidoria de Medi Ambient i AODL
<b>Cost d'inversió (€), IVA inclòs</b> 100		
<b>Termini d'amortització (anys)</b> -		
<b>Indicadors de seguiment</b> Consum energètic dels equipaments		<b>Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)</b> 42.291,65

**PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE BINISALEM**

<b>Codi</b> 7.1.1	<b>Títol</b> Campanya de reducció de residus	<b>Expectativa de reducció de CO<sub>2</sub>eq (Tn/any)</b> 204,94
<b>Àmbit</b> Altres	<b>Temàtica</b> Residus	
<p><b>Descripció</b></p> <p>D'una banda, la prevenció de residus és un gran repte i cal fixar-se un objectiu de reducció. Concretament l'objectiu de reducció establert a Balears és del 10% l'any 2012 dels residus generats el 2006.</p> <p>D'altra banda, la reducció dels residus generats comporta un estalvi d'emissions a l'atmosfera associades a la gestió d'aquests i el seu destí final.</p> <p>Aquesta acció té com a objectiu la reducció de residus basada en un campanya que informi als ciutadans a través de xerrades, tallers, difusió d'un tríptic... En aquest cas, els educadors ambientals de la Mancomunitat actuarien com a informadors a domicili sobre com aconseguir una reducció de residus a nivell domèstic.</p> <p>També s'inclou la possibilitat que l'Ajuntament tingui una vaixella reutilitzable que pugui oferir a les entitats del municipi i utilitzar en els seus propis actes.</p> <p>Aquesta proposta es troba inclosa al Pla d'Acció de l'Agenda 21.</p>		
<b>Prioritat</b> Alta	<b>Calendari</b> 2012	<b>Responsable / Agents implicats</b> Regidor de Medi Ambient / Tècnic de Residus Mancomunitat des Raiguer
<b>Cost d'inversió (€), IVA inclòs</b> 1.500 €		
<b>Termini d'amortització (anys)</b> -		
<b>Indicadors de seguiment</b> Tones anuals de residus produïts		<b>Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)</b> -

**PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE BINISALEM**

<b>Codi</b> 7.1.2	<b>Títol</b> Foment de la recollida selectiva	<b>Expectativa de reducció de CO<sub>2</sub>eq (Tn/any)</b> 364,49
<b>Àmbit</b> Altres	<b>Temàtica</b> Residus	
<b>Descripció</b> <p>La correcta separació de residus en origen permet un millor reciclatge i per tant una reducció dels GEH que s'emeten a l'atmosfera degut al tractament dels residus que es generen.</p> <p>Aquesta acció proposa, per exemple, la realització d'una campanya orientada als ciutadans, a través d'educadors ambientals informant a domicili sobre la correcta separació en origen dels residus per millorar els percentatges de recollida selectiva.</p> <p>En aquesta acció s'inclou la separació específica per a la fracció orgànica dels residus municipals (FORM) i el paper i cartró, tot realitzant millores en les àrees d'aportació de residus.</p> <p>Aquesta proposta es troba inclosa al Pla d'Acció de l'Agenda 21.</p>		
<b>Prioritat</b> Alta	<b>Calendari</b> 2012	<b>Responsable / Agents implicats</b> Regidor de Medi Ambient / Tècnic de Residus Mancomunitat des Raiguer
<b>Cost d'inversió (€), IVA inclòs</b> 2.000€		
<b>Termini d'amortització (anys)</b> -		
<b>Indicadors de seguiment</b> Tones de residus separats selectivament		<b>Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)</b> -

**PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE BINISALEM**

<b>Codi</b> 7.1.3	<b>Títol</b> Foment del compostatge casolà	<b>Expectativa de reducció de CO<sub>2</sub>eq (Tn/any)</b> 180,52
<b>Àmbit</b> Altres	<b>Temàtica</b> Residus	
<b>Descripció</b>		
<p>La matèria orgànica correspon al 47% de pes d'una bossa de fems tipus a Balears i els GEH que emet tractada com a FORM representen una quarta part del que emet tractada com a rebuig.</p> <p>El compostatge permet la reducció de residus que van a dipòsit controlat i per tant la disminució de GEH emesos a l'atmosfera per aquest motiu.</p> <p>La implantació del compostatge casolà caldria fer-la en parcel·les unifamiliars o plurifamiliars amb una superfície mínima de 500 m<sup>2</sup>.</p> <p>Una altra fase del projecte podria ser la consolidació d'horts ecològics a les escoles, treballant conjuntament l'autocompostatge.</p> <p>A Binissalem s'ha fet alguna campanya vinculada a subvenció.</p>		
<b>Prioritat</b> Alta	<b>Calendari</b> 2012	<b>Responsable / Agents implicats</b> Regidoria de Medi Ambient / Associació GADMA
<b>Cost d'inversió (€), IVA inclòs</b> 1.500		
<b>Termini d'amortització (anys)</b> -		
<b>Indicadors de seguiment</b> Núm. de compostadors distribuïts		<b>Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)</b>

**PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE BINISALEM**

<b>Codi</b> 7.1.4	<b>Títol</b> Millora de l'equipament Es Punt Verd	<b>Expectativa de reducció de CO<sub>2</sub>eq (Tn/any)</b> 110,64
<b>Àmbit</b> Altres	<b>Temàtica</b> Residus	
<b>Descripció</b> L'equipament des Punt Verd, és un lloc on els veïns del municipi hi poden portar els residus especials que no es recullen porta a porta i es poden recuperar o reciclar si separen correctament i s'evita llençar-los al rebuig. D'aquesta manera també disminueixen les emissions derivades de la gestió d'aquest.  Per tal de recollir el màxim de residus especials, cal ampliar i millorar es Punt Verd.		
<b>Prioritat</b> Alta	<b>Calendari</b> 2012	<b>Responsable / Agents implicats</b> Regidoria de Medi Ambient i AODL / Tècnic de Residus Mancomunitat des Raiguer
<b>Cost d'inversió (€), IVA inclòs</b> -		
<b>Termini d'amortització (anys)</b> -		
<b>Indicadors de seguiment</b> Visites anuals a es punt verd		<b>Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)</b> -

**PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE BINISALEM**

<b>Codi</b> 7.2.1	<b>Títol</b> Campanya d'estalvi d'aigua	<b>Expectativa de reducció de CO<sub>2</sub>eq (Tn/any)</b> 31,26
<b>Àmbit</b> Altres	<b>Temàtica</b> Aigua	
<b>Descripció</b> <p>Per tal de fomentar l'estalvi d'aigua a les llars, i aconseguir reduir el consum, es proposa la realització de campanyes que facin incidència en la importància de l'estalvi de l'aigua i en les mesures que es poden aplicar des de les llars. També és important tenir en compte que els mecanismes de reducció de cabal d'aigua que suposen un estalvi d'aigua, en el cas de l'ACS (Aigua Calenta Sanitària), suposen també un estalvi directe d'energia (la necessària per a escalfar l'aigua).</p> <p>Dins d'aquesta temàtica també s'inclou instal·lar comptadors d'aigua als pous d'extracció i estudiar la capacitat de la depuradora.</p> <p>Aquesta proposta es troba inclosa al Pla d'Acció de l'Agenda 21.</p>		
<b>Prioritat</b> Alta	<b>Calendari</b> 2012	<b>Responsable / Agents implicats</b> Regidoria de Medi Ambient i AODL
<b>Cost d'inversió (€), IVA inclòs</b> 1.500 €		
<b>Termini d'amortització (anys)</b> -		
<b>Indicadors de seguiment</b> Consum d'aigua per habitant i dia		<b>Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)</b> 18.702,5

**PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE BINISALEM**

<b>Codi</b> 7.2.2	<b>Títol</b> Utilitzar les aigües de l'EDAR per al reg de parcs i jardins i neteja viària	<b>Expectativa de reducció de CO<sub>2</sub>eq (Tn/any)</b> -
<b>Àmbit</b> Altres	<b>Temàtica</b> Aigua	
<b>Descripció</b> L'aigua és un bé cada vegada més escàs en els països de clima mediterrani, diverses administracions han engegat campanyes per estalviar-la i fer-ne un ús racional.  La utilització d'aigua no apte per al consum humà, com és el cas de les aigües de la depuradora, en el reg de parc i jardins i la neteja viària suposa una disminució de la pressió sobre el recurs d'aigua potable, i per tant es redueix el consum energètic de la potabilització de l'aigua ja que l'ús d'aquestes aigües permet una disminució del consum d'aigua de xarxa.  Per tant es proposa la reutilització de les aigües residuals i estudi per adequar la qualitat als diferents usos principalment l'aigua de la depuradora per a la neteja viària municipal i el reg de parcs i jardins.  Aquesta acció està vinculada a que l'aigua de l'EDAR tingui les condicions de salubritat adients.		
<b>Prioritat</b> Baixa	<b>Calendari</b> 2020	<b>Responsable / Agents implicats</b> Regidoria de Medi Ambient i Regidoria d'Urbanisme
<b>Cost d'inversió (€), IVA inclòs</b> -		
<b>Termini d'amortització (anys)</b> -		
<b>Indicadors de seguiment</b> Quantitat d'aigua d'EDAR usada per al reg i/o neteja		<b>Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)</b> -

**PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE BINISALEM**

<b>Codi</b> 7.2.3	<b>Títol</b> Promoció de l'aprofitament privat i públic de les aigües pluvials i de la xerojardineria	<b>Expectativa de reducció de CO<sub>2</sub>eq (Tn/any)</b> 31,26
<b>Ambit</b> Altres	<b>Temàtica</b> Aigua	
<b>Descripció</b> <p>Els sistemes de recollida d'aigües pluvials suposen un aprofitament de l'aigua de pluja, que degut a les seves característiques és perfectament utilitzable per a ús domèstic i industrial. El seu aprofitament suposa una disminució de la pressió sobre el recurs d'aigua provinent de la xarxa o de pous, així com de l'aigua que arriba a les estacions depuradores.</p> <p>L'aigua de pluja recollida pot ser aprofitada per al reg de parcs i jardins, per al funcionament de la rentadora, el rentavaixelles i els sanitaris. Si s'aprofités l'aigua de pluja es podrien arribar a substituir, en una llar mitjana, 50.000 litres anuals d'aigua potable, per aigua de pluja.</p> <p>L'acció proposa l'estudi de viabilitat per a l'aprofitament de les aigües pluvials d'ús públic per a neteja de carrers i ús municipal. Fomentar l'aprofitament privat de les aigües pluvials mitjançant una campanya informativa sobre el protocol d'ús de les aigües pluvials recollides als aljubs domèstics (analítiques necessàries, tractament i estalvi d'aigües de la xarxa). Per tant també es contempla la promoció dins l'àmbit privat per a implantar sistemes de recollida en els jardins.</p> <p>Per últim, es podria donar difusió a la Xerojardineria (jardineria amb espècies autòctones i de baix requeriment hídic) i aplicar-la als parcs i jardins de l'Ajuntament. També es poden fer tallers per promocionar aquest tipus de jardineria.</p>		
<b>Prioritat</b> Alta	<b>Calendari</b> 2012	<b>Responsable / Agents implicats</b> Regidoria d'Urbanisme
<b>Cost d'inversió (€), IVA inclòs</b> 3.000 €		
<b>Termini d'amortització (anys)</b> -		
<b>Indicadors de seguiment</b> Consum d'aigua per habitant i dia		<b>Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)</b> 18.702,5

**PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE BINISALEM**

<b>Codi</b> 7.2.4	<b>Títol</b> Revisió de les fuites i millora de la xarxa pública d'abastament d'aigua	<b>Expectativa de reducció de CO<sub>2</sub>eq (Tn/any)</b> -
<b>Àmbit</b> Altres	<b>Temàtica</b> Aigua	
<b>Descripció</b> Per tal d'evitar pèrdues en la distribució d'aigua a nivell de xarxa, i disminuir per tant el bombeig i l'electricitat necessària per al seu funcionament, es proposa la revisió de les escomeses, les claus de pas i els comptadors.  A més a més es proposa un estudi per conèixer exactament l'estat actual i de detecció de fuites.  L'estudi es pressuposta en 12.500 €, i les modificacions de millora en 39.400 €.		
<b>Prioritat</b> Alta	<b>Calendari</b> 2012	<b>Responsable / Agents implicats</b> Regidoria d'Urbanisme
<b>Cost d'inversió (€), IVA inclòs</b> 51.900 €		
<b>Termini d'amortització (anys)</b> -		
<b>Indicadors de seguiment</b> Consum d'aigua per habitant i dia		<b>Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)</b> -

### 5.3.- Resum del Pla d'Acció

La taula següent mostra el resum del Pla d'Acció per al municipi de Binissalem.

Taula 48.- Resum del pla d'Acció de Binissalem.

Àmbit	Nombre d'accions	% respecte el total	Reducció de t CO <sub>2</sub> el 2020	Cost estimat (€)
1.Equipaments i serveis	17	36,96	1.296,52	126.520,00
2. Transport	6	13,04	640,86	9.900,00
3. Producció local d'energia	2	4,35	4.029,21	1.980.450,00
4. Planejament	5	10,87	371,97	252.200,00
5.Adquisició de béns i serveis	2	4,35	255,71	1.000,00
6. Participació ciutadana	6	13,04	925,68	4.200,00
7. Altres	8	17,39	923,11	66.900,00
<b>Total</b>	<b>46</b>	<b>100</b>	<b>8.443,06</b>	<b>2.441.170,00</b>

L'any 2005 el municipi de Binissalem va emetre un total de 39.008,52 tn de CO<sub>2</sub>eq en els sectors de l'àmbit PAES. L'objectiu establert en el Pacte d'Alcaldes i Alcaldesses per l'any 2020 és la reducció d'un 20% d'aquestes, que es correspon a **7.801,7 t de CO<sub>2</sub>eq.**

Amb el compliment de les accions incloses en el pla d'acció s'ha calculat una reducció de fins a **8.443,06 t de CO<sub>2</sub>eq**, que suposen un **21,65%** de les emissions del 2005.

A continuació es mostra una taula resum amb totes les accions proposades i els estalvis associats.

**Taula 49.-** Taula Resum amb les accions del Pla d'Acció de Binissalem (prioritat, calendari, cost i estalvi de CO<sub>2</sub>).

Codi	Àmbit	Temàtica	Títol	Prioritat	Calendari	Cost (€)	Estalvi (tCO <sub>2</sub> eq)
1.1.1	Equipaments i serveis	Edificis i infraestructures municipals	Informatitzar els costos i consums d'energia del municipi	Alta	2012	0,00	-
1.1.2			Substitució de calderes antigues per calderes més eficients	Alta	2012	20.900,00	12,63
1.1.3			Detectors de presència als lavabos i/o passadissos d'equipaments	Mitja	2015	3.800,00	0,62
1.1.4			Temporalització del funcionament del sistema de climatització	Alta	2012	0,00	-
1.1.5			Millora dels aïllaments dels equipaments	Mitja	2020	7.000,00	4,89
1.1.6			Substitució de lluminàries per d'altres de baix consum	Mitja	2015	3.200,00	33,30
1.1.7			Instal·lar bateria de condensadors per disminuir el consum de reactiva en equipaments municipals	Mitja	2020	7.200,00	207,34
1.1.8			Millora de la climatització	Mitja	2015	0,00	66,50
1.1.9			Instal·lació de vàlvules reguladores de la temperatura als radiadors	Mitja	2015	1.000,00	1,56
1.1.10			Creació de la figura del gestor energètic (a temps parcial): control de factures, comptadors...	Alta	2012	-	-

Codi	Àmbit	Temàtica	Títol	Prioritat	Calendari	Cost (€)	Estalvi (tCO <sub>2</sub> eq)	
1.2.1		Enllumenat públic i semàfors	Substitució de les làmpades de vapor de mercuri d'alta pressió (VM) per altres de vapor de sodi d'alta pressió (VSAP) amb disminució de potències.	Alta	2015	24.800,00	43,08	
1.2.2			Substitució dels punts de llum que no compleixen la Llei 3/2005.	Alta	2012	0,00	-	
1.2.3			Redacció d'un Pla d'Adequació de l'Enllumenat Públic o Inventari de punts de Llum	Alta	2015	45.000,00	-	
1.2.4			Instal·lació de bateries de condensadors per a disminuir el consum de reactiva en els quadres de llum	Mitja	2020	9.600,00	43,15	
1.2.5			Substitució de les làmpades dels semàfors per leds.	Alta	2012	3.520,00	4,10	
1.3.1		Sector domèstic	Fomentar la renovació de calderes domèstiques i l'ús d'electrodomèstic bitèrmics / més eficients	Alta	2012	500,00	713,07	
1.4.1		Sector serveis	Bonificacions per il·luminar rètols amb leds, instal·lar calderes de biomassa i calefacció o refrigeració solar.	Mitja	2015	0,00	166,28	
2.1.1		Transport	Flota municipal	Renovació de la flota de vehicles municipals segons criteris de baixa emissió de CO <sub>2</sub> .	Mitja	2015	-	4,02
2.1.2				Enregistrar el consum i quilometratge de cada vehicle de la flota municipal	Alta	2012	-	-
2.2.1			Transport públic	Estudi de les necessitats de desplaçament de la població i campanya d'informació del servei de transport públic	Mitja	2015	6.000,00	124,00
2.3.1	Transport privat i comercial		Instal·lar carregadors d'energia elèctrica	Baixa	2020	2.900,00	248,00	

Codi	Àmbit	Temàtica	Títol	Prioritat	Calendari	Cost (€)	Estalvi (tCO <sub>2</sub> eq)
2.3.2			Creació d'una borsa local per compartir cotxe	Alta	2012	1.000,00	247,97
2.3.2			Demander l'ús de vehicles més eficients en les licitacions de serveis	Mitja	2015	0,00	16,87
3.1.1	Producció local d'energia	Fonts d'energies renovables	Instal·lació de plaques solars fotovoltaïques a les cobertes municipals	Mitja	2020	1.980.450,00	430,00
3.1.2			Promoure la instal·lació de fotovoltaïques en zona industrial	Alta	2015	-	3.599,21
4.1.1	Planejament	Pla Estratègic Urbà	Adaptació de les NNSS al Planejament Territorial	Alta	2012	125.000,00	-
4.2.1			Mobilitat	Pla de mobilitat sostenible (amb peatonalització de carrers)	Alta	2012	21.300,00
4.2.2		Campanya de comunicació i sensibilització per a una mobilitat sostenible		Alta	2012	5.900,00	247,97
4.2.3		Creació d'una xarxa d'itineraris urbans per anar amb bicicleta		Alta	2012	100.000,00	124,00
4.3.1		Criteris de renovació i nous desenvolupaments urbans	Redacció d'un plec de condicions tècniques tipus per a la construcció i rehabilitació d'equipaments amb criteris d'ecoeficiència	Mitja	2015	0,00	-
5.1.1	Adquisició de béns i serveis	Requeriments d'eficiència energètica	Foment de la compra verda a l'Ajuntament	Alta	2012	1.000,00	-
5.2.1			Negociar amb l'empresa subministradora elèctrica que garanteixi l'aportació de renovables del 30%	Mitja	2020	-	255,71

Codi	Àmbit	Temàtica	Títol	Prioritat	Calendari	Cost (€)	Estalvi (tCO <sub>2</sub> eq)
6.2.1	Participació ciutadana	Finançament i ajuts	Modificació de l'impost de vehicles per afavorir la compra de vehicles de mínima emissió de CO <sub>2</sub> i elèctrics.	Mitja	2015	-	371,95
6.2.2			Bonificacions a la taxa d'escombraries per un ús habitual des punt verd	Mitja	2012	-	110,64
6.3.1		Educació Ambiental	Projecte 50-50 a les escoles	Alta	2015	3.000,00	206,21
6.3.2			Organització de tallers ambientals sobre energies renovables, eficiència energètica i tractament de residus a l'escola	Alta	2012	600,00	203,73
6.3.3			Destinar un espai al web de l'Ajuntament amb consells d'estalvi i eficiència energètica, assessorament i informació per la gestió energètica i un enllaç a una calculadora de CO <sub>2</sub> .	Alta	2012	500,00	-
6.3.4			Col·locació de cartells informatius als equipaments municipals que recordin la importància d'estalviar energia	Alta	2012	100,00	33,15
7.1.1		Altres	Residus	Campanya de reducció de residus	Alta	2012	1.500,00
7.1.2	Foment del compostatge casolà			Alta	2012	7.000,00	180,52
7.1.3	Implantació del sistema de recollida porta a porta i foment de la recollida selectiva			Alta	2012	2.000,00	364,49
7.1.4	Millora i ampliació des punt verd			Alta	2012	0,00	110,64
7.2.1	Cicle de l'aigua		Campanya d'estalvi d'aigua	Alta	2012	1.500,00	31,26
7.2.2			Utilitzar les aigües de la depuradora per a reg de parcs i jardins i neteja viària.	Baixa	2020	0,00	-
7.2.3			Promoció de l'aprofitament privat i públic de les aigües pluvials i xerojardineria	Alta	2012	3.000,00	31,26
7.2.4			Revisió de les fuites i millora de la xarxa pública d'abastament d'aigua	Alta	2012	51.900,00	-
<b>Total</b>						<b>2.441.170,00</b>	<b>8.443,06</b>

## **7.- Pla de Seguiment**

### **7.1.- Introducció**

El present document pretén avaluar de forma contínua les accions proposades per assolir la sostenibilitat energètica del municipi, com es va acordar en el corresponent Pacte de Batles.

El Pla de Seguiment ha d'aportar documentació detallada i completa seguint la metodologia establerta i el tractament apropiat de les dades, com a eina de revisió i millora de les actuacions. Amb la informació generada a partir d'aquest Pla de Seguiment, el municipi haurà de presentar l'informe d'aquest seguiment bianualment, indicant el compliment del PAES corresponent, a la Direcció General de Transport i Energia de la Comissió Europea. Aquest informe s'elaborarà en funció de la normativa europea vigent.

Aquest seguiment i el posterior informe, es realitzarà a través de la Regidoria de Medi Ambient del municipi de Binissalem.

### **7.2.- Metodologia**

El Pla utilitza diverses variables que caldrà que siguin calculades a partir de la documentació aportada per al seu seguiment. El municipi haurà de recopilar i tractar aquesta informació per obtenir les dades per comparar i comprovar que els objectius de reducció s'estan complint.

La metodologia emprada segueix el següent esquema:

- Recerca i recopilació de dades de consums energètics originats pel terme municipal i càlcul de les emissions de gasos d'efecte hivernacle (GEH) associades
- Recerca i recopilació de dades de consums energètics originats per les instal·lacions municipals i càlcul de les emissions de gasos d'efecte hivernacle (GEH) associades

- Càlcul d'indicadors objectiu
- Càlcul dels indicadors de seguiment de les accions
- Avaluació de l'estat d'execució del PAES
- Elaboració de l'informe de seguiment en funció del que estableix el Pacte dels Batles.

### **7.3- Indicadors**

Dins d'aquest apartat es detallen els indicadors que s'han de calcular per tal d'efectuar un seguiment de l'execució del PAES. Aquests indicadors es divideixen en:

1. Indicadors objectiu del PAES.
2. Indicadors de seguiment.

### 7.3.1.- Taula resum indicadors objectiu del PAES

Indicadors	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2020
Emissions totals (t CO <sub>2</sub> eq/any)	38.488,89	40.184,47	44.707,02	49.201,41	52.031,30				
Emissions totals per habitant (t CO <sub>2</sub> eq/hab.any)	6,55	6,64	7,07	7,60	7,68				
Emissions àmbit PAES (t CO <sub>2</sub> eq/any)	33.374,93	34.985,06	39.342,68	43.725,22	46.550,28				
Emissions àmbit PAES per habitant (t CO <sub>2</sub> eq/hab.any)	5,68	5,78	6,22	6,75	6,87				
Emissions àmbit Ajuntament (t CO <sub>2</sub> eq/any)			662,72					405,10	
Emissions del sector transport (t CO <sub>2</sub> eq/any)	10.944,77	11.300,32	12.398,63	13.164,16	13.996,27				
Emissions del sector residus (t CO <sub>2</sub> eq/any)	2.449,76	2.349,34	2.049,36	1.743,33	2.399,62				
Emissions del sector aigua (t CO <sub>2</sub> eq/any)	267,05	293,75	312,68	297,75	294,53				
Emissions del sector domèstic *									
Emissions del sector serveis *									

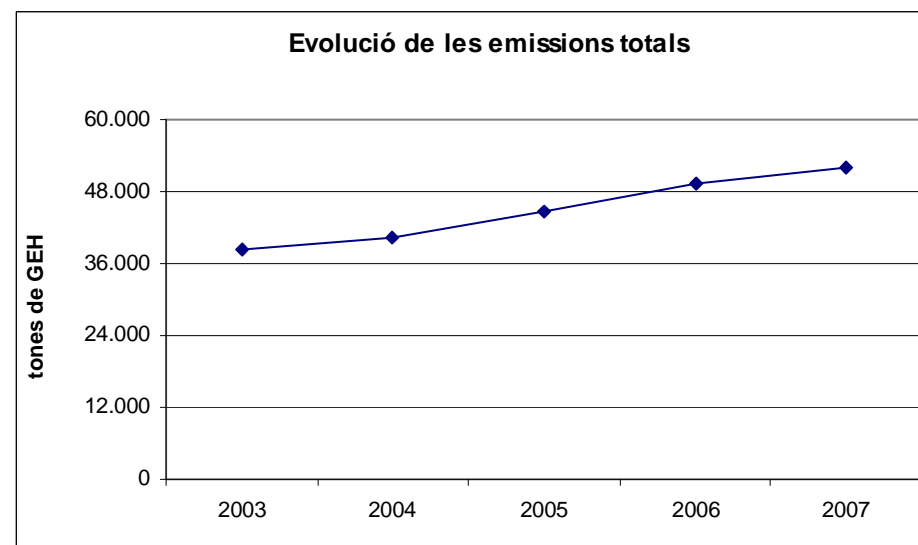
\* No es disposa de les dades disgregades per aquests sectors, caldrà completar-ho quan estiguin disponibles

## Indicador: Emissions totals

Les **emissions de GEH totals** del municipi es calculen a partir de totes les emissions derivades per font d'energia tenint en compte, també, les emissions associades a la gestió de residus.

Les emissions de cada font d'energia s'obtenen a partir dels consums corresponents, multiplicat pel factor d'emissió de cada cas.

El valor s'expressa en **tones de CO<sub>2</sub> equivalent per any** (t CO<sub>2</sub> eq/any)



### Obtenció de dades:

Els valors dels consums s'obtenen a partir de la Conselleria de Comerç, Indústria i Energia i l'Institut d'Estadística de les Illes Balears (IBESTAT).

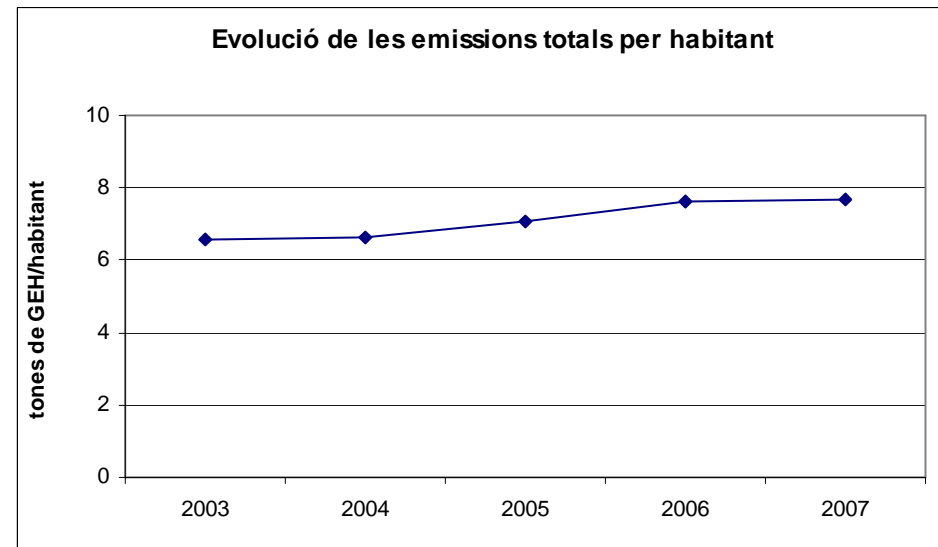
La **tendència observada** durant el període 2003-2007 és a augmentar.

La **tendència desitjada** per a l'escenari 2020 és la reducció de les emissions totals de GEH del municipi.

## Indicador: Emissions totals per habitant

Les **emissions de GEH totals per habitant** es calculen a partir de les emissions de GEH totals del conjunt del municipi en relació al nombre d'habitants de l'any en qüestió.

El valor s'expressa en **tones de CO<sub>2</sub> equivalent per habitant i any** (t CO<sub>2</sub> eq/hab·any)



### Obtenció de dades:

Els valors dels consums i dels habitants s'obtenen a partir de la Conselleria de Comerç, Indústria i Energia i l'Institut d'Estadística de les Illes Balears (IBESTAT).

La **tendència observada** durant el període 2003-2007 és a augmentar lleugerament.

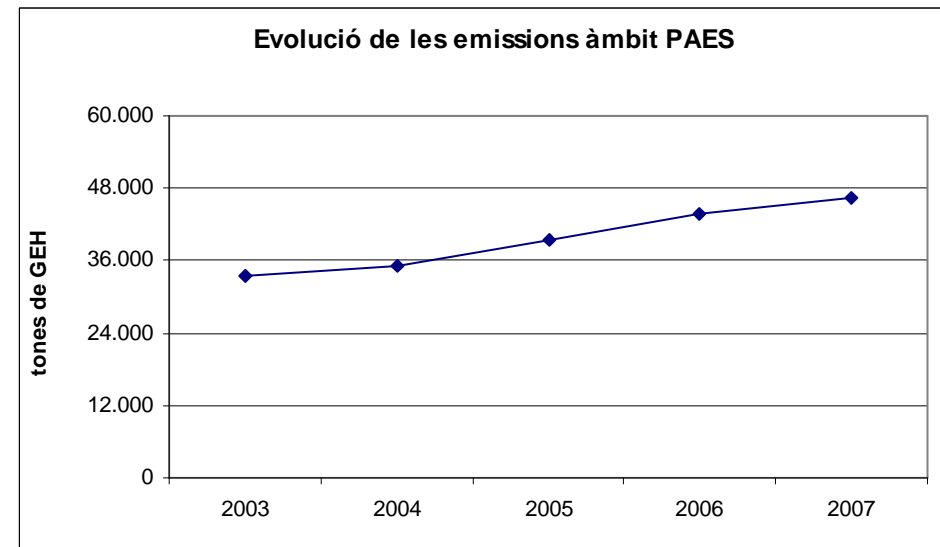
La **tendència desitjada** per a l'escenari 2020 és la reducció de les emissions totals de GEH de cada habitant a l'any.

## Indicador: Emissions àmbit PAES

Les **emissions de GEH de l'àmbit PAES** es calculen a partir de totes les emissions derivades dels sectors domèstic, transport, serveis, aigua i residus.

Les emissions de cada sector s'obtenen a partir dels consums corresponents, multiplicat pel factor d'emissió de cada cas.

El valor s'expressa en **tones de CO<sub>2</sub> equivalent per any** (t CO<sub>2</sub> eq/any)



### Obtenció de dades:

Els valors dels consums s'obtenen a partir de la Conselleria de Comerç, Indústria i Energia i l'Institut d'Estadística de les Illes Balears (IBESTAT).

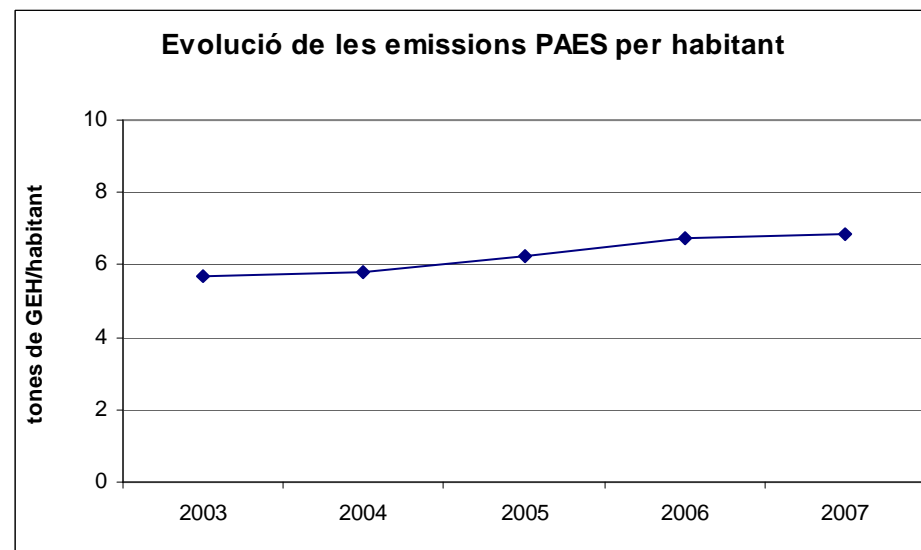
La **tendència observada** durant el període 2003-2007 és a augmentar.

La **tendència desitjada** per a l'escenari 2020 és la reducció de les emissions de l'àmbit PAES en un 20%.

## Indicador: Emissions àmbit PAES per habitant

Les **emissions de GEH de l'àmbit PAES per habitant** es calculen a partir de les emissions de GEH de l'àmbit PAES en relació al nombre d'habitants de l'any en qüestió.

El valor s'expressa en **tones de CO<sub>2</sub> equivalent per habitant i any** (t CO<sub>2</sub> eq/hab·any)



### Obtenció de dades:

Els valors dels consums i les dades de la població s'obtenen a partir de la Conselleria de Comerç, Indústria i Energia i l'Institut d'Estadística de les Illes Balears (IBESTAT).

La **tendència observada** durant el període 2003-2007 és a augmentar lleugerament.

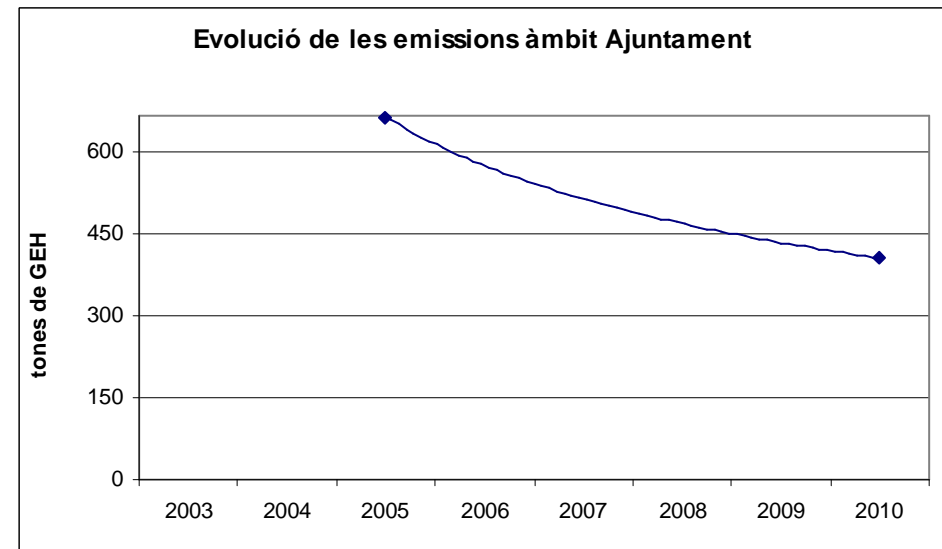
La **tendència desitjada** per a l'escenari 2020 és la reducció de les emissions de l'àmbit PAES de cada habitant a l'any.

## Indicador: Emissions àmbit Ajuntament

Les **emissions de GEH de l'Ajuntament** es calculen a partir de totes les emissions associades als equipaments municipals, l'enllumenat públic, semàfors i la flota de vehicles (municipal i externa).

El conjunt de les emissions s'obtenen a partir dels consums corresponents, multiplicat pel factor d'emissió de cada cas.

El valor s'expressa en **tones de CO<sub>2</sub> equivalent per any** (t CO<sub>2</sub> eq/any)



### Obtenció de dades:

Els valors dels consums s'obtenen a partir de les factures anuals d'electricitat, combustibles líquids i gasos líquids de petroli de cada equipament o infraestructura municipal.

La **tendència observada** durant els anys estudiats (2005 i 2010) és a disminuir.

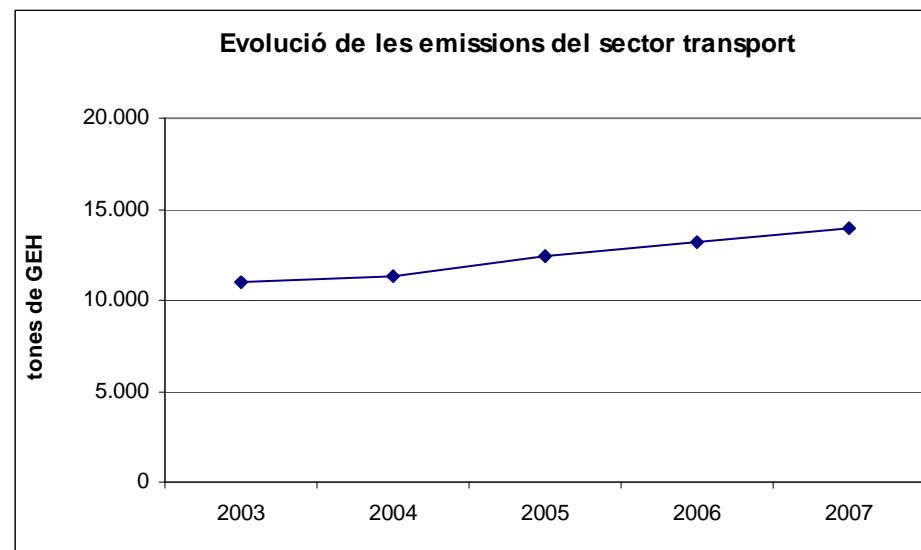
La **tendència desitjada** per a l'escenari 2020 és la reducció de les emissions derivades de l'àmbit corresponent a l'Ajuntament.

## Indicador: Emissions del sector transport

Les **emissions de GEH del sector transport** es calculen a partir de les emissions derivades del parc de vehicles corresponent al municipi.

Les emissions del parc de vehicles del municipi s'obtenen a partir dels consums de benzines i gasoil A, multiplicat pel factor d'emissió de cada cas.

El valor s'expressa en **tones de CO<sub>2</sub> equivalent per any** (t CO<sub>2</sub> eq/any)



### Obtenció de dades:

Els valors dels consums s'obtenen a partir de la Conselleria de Comerç, Indústria.

La **tendència observada** durant el període 2003-2007 és a augmentar.

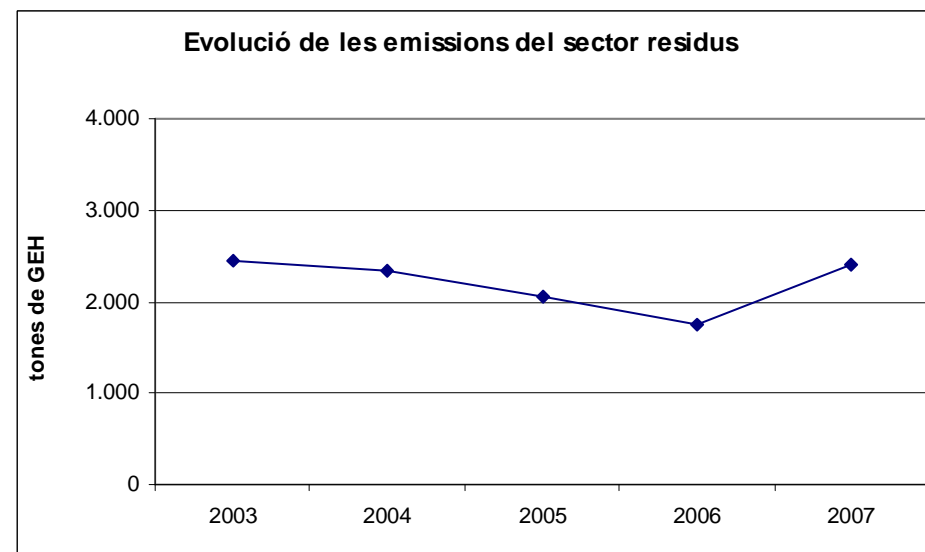
La **tendència desitjada** per a l'escenari 2020 és la reducció de les emissions derivades del sector transport com a part del compromís del PAES.

## Indicador: Emissions del sector residus

Les **emissions de GEH del sector residus** del municipi es calculen a partir de totes les emissions derivades de la gestió de cada fracció de residus.

Les emissions de cada fracció de residus s'obtenen a partir de les tones corresponents generades de cada fracció, multiplicat pel factor d'emissió de cada cas.

El valor s'expressa en **tones de CO<sub>2</sub> equivalent per any** (t CO<sub>2</sub> eq/any)



### Obtenció de dades:

Els valors de la generació de residus de cada fracció s'obtenen a partir de la Mancomunitat.

La **tendència observada** durant el període 2003-2007 és a augmentar lleugerament després d'una important disminució.

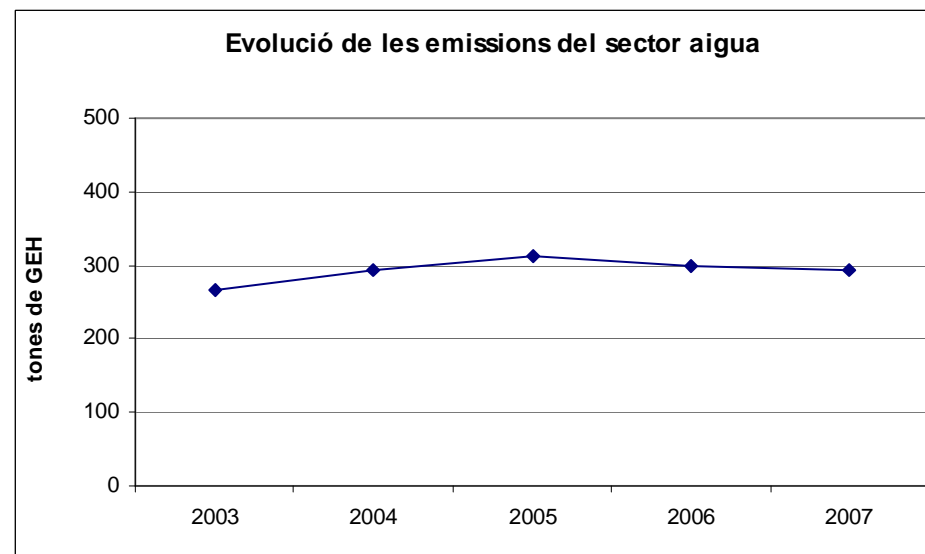
La **tendència desitjada** per a l'escenari 2020 és la reducció de les emissions de GEH del sector residus.

## Indicador: Emissions del sector aigua

Les **emissions de GEH del sector aigua** es calculen a partir de totes les emissions derivades de la depuració, potabilització i bombament de l'aigua que es consumeix al municipi.

Les emissions de cada procés del cicle de l'aigua municipal s'obtenen a partir dels volums d'aigua depurats, els consums elèctrics de la potabilització i el bombament proporcional al nombre d'habitants del municipi i multiplicat pel factor d'emissió de cada cas.

El valor s'expressa en **tones de CO<sub>2</sub> equivalent per any** (t CO<sub>2</sub> eq/any)



### Obtenció de dades:

Els valors necessaris s'obtenen de la pròpia depuradora, les factures elèctriques de les bombes d'impulsió i de l'empresa potabilitzadora.

La **tendència observada** durant el període 2003-2007 és a augmentar lleugerament.

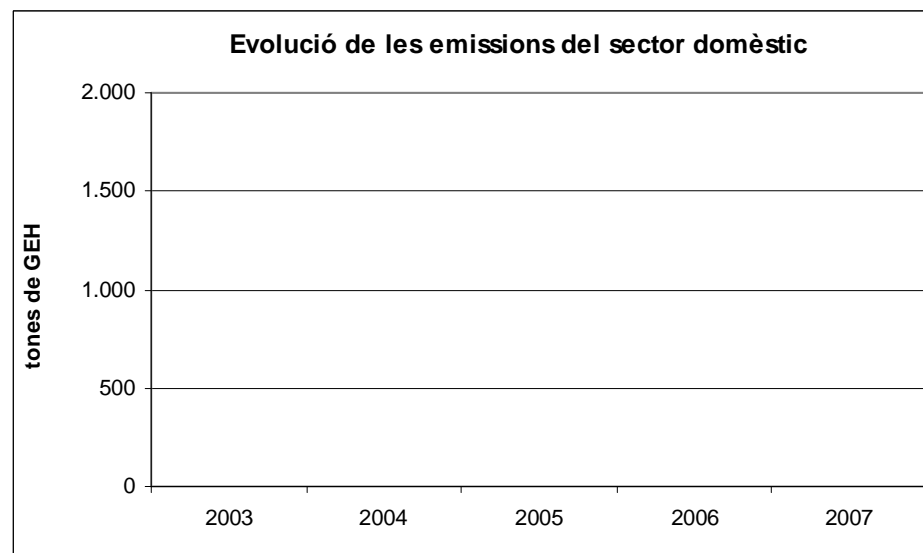
La **tendència desitjada** per a l'escenari 2020 és la reducció de les emissions associades al consum d'aigua.

## Indicador: Emissions del sector domèstic

Les **emissions de GEH del sector domèstic** es calculen a partir de totes les emissions derivades de les diferents fonts d'energia utilitzades en aquest sector.

Les emissions de cada font d'energia s'obtenen a partir dels consums d'energia elèctrica, de combustibles líquids i de GLP, que corresponen al sector domèstic, multiplicat pel factor d'emissió de cada cas.

El valor s'expressa en **tones de CO<sub>2</sub> equivalent per any** (t CO<sub>2</sub> eq/any)



### Obtenció de dades:

Les dades dels consums s'obtenen a partir de la Conselleria de Comerç, Indústria. Actualment no es disposa d'aquestes dades segregades per aquest sector però s'haurà de calcular aquest indicador quan estiguin disponibles.

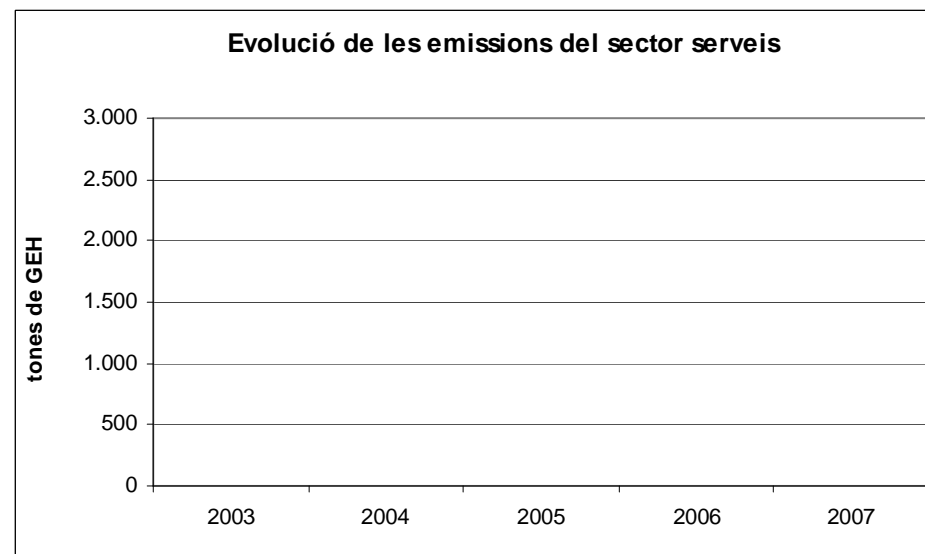
La **tendència desitjada** per a l'escenari 2020 és la reducció de les emissions associades al sector domèstic.

## Indicador: Emissions del sector serveis

Les **emissions de GEH del sector serveis** es calculen a partir de totes les emissions derivades de les diferents fonts d'energia utilitzades en aquest sector.

Les emissions de cada font d'energia s'obtenen a partir dels consums d'energia elèctrica, de combustibles líquids i de GLP, que corresponen al sector serveis, multiplicat pel factor d'emissió de cada cas.

El valor s'expressa en **tones de CO<sub>2</sub> equivalent per any** (t CO<sub>2</sub> eq/any)



### Obtenció de dades:

Les dades dels consums s'obtenen a partir de la Conselleria de Comerç, Indústria. Actualment no es disposa d'aquestes dades segregades per aquest sector però s'haurà de calcular aquest indicador quan estiguin disponibles.

La **tendència desitjada** per a l'escenari 2020 és la reducció de les emissions associades al sector serveis.

### 7.3.2.- Taula resum indicadors de seguiment del Pla d'Acció

Codi acció	Indicador de seguiment	Valor 2005	Valor 2007	Valor 2010	unitats
1.1.2	Consum en combustibles dels equipaments municipals	72.748,23		132.404,85	kWh
1.1.3	Consum elèctric dels equipaments municipals	773.085		434.506,33	kWh
1.1.4	Consum energètic dels equipaments municipals	845.833		564.462	kWh
1.1.5	Consum energètic dels equipaments	845.833		564.462	kWh
1.1.6	Consum elèctric dels equipaments municipals	773.085		434.506,33	kWh
1.1.7	Consum de reactiva dels equipaments municipals	248.926		13.571	kVarh
1.1.8	Consum energètic dels equipaments	845.833		564.462	kWh
1.1.9	Consum energètic dels equipaments municipals	845.833		564.462	kWh
1.2.1	Consum elèctric de l'enllumenat	249.356		314.596	kWh
1.2.2	% punts de llum que compleixen la 3/2005.	?		98,80	%
1.2.4	Consum de reactiva en enllumenat públic	51.815		?	kVarh
1.2.5	% de làmpades de semàfors substituïdes per LEDs	0		100	%
1.3.1	Núm. de sol·licituds per bonificació	0		0	unitats
1.4.1	Consum energètic del sector serveis*	2.441,77	2.157,19		MWh

Codi acció	Indicador de seguiment	Valor 2005	Valor 2007	Valor 2010	unitats
2.1.1	Consum anual de la flota municipal	11.586,17		13.724,69	litres
2.1.2	Consum anual de la flota municipal	11.586,17		13.724,69	litres
2.2.1	Usuaris del transport públic	-		-	usuaris
2.3.1	Punts de recàrrega instal·lats al municipi.	0		0	unitats
	Cotxes elèctrics del municipi.	0		0	unitats
2.3.2	% de població que participa en la borsa	0		0	usuaris
3.1.1	Producció fotovoltaica anual en equipaments municipals	0		0	kWh
3.1.2	Producció fotovoltaica anual al municipi	0		3.752	kWh
4.2.1	Km de carrer peatonalitzats	0		0	km
	Km de rutes en bicicleta senyalitzades	0		0	km
4.2.2	Consum del sector transport	49.912,55	56.154,65		MWh
4.2.3	Km de carrils bici	0		0	km
5.1.1	Plecs de condicions tècniques amb criteris ambientals	0		0	unitats
	% de compres que siguin de compra verda	0		0	unitats
5.1.2	Consum de la flota de la contracta de residus	35.994,59		56.562,94	litres
5.2.1	Consum d'energia verda en l'àmbit municipal	0		0	kWh
6.2.1	% de vehicles bonificats	0		0	unitats

Codi acció	Indicador de seguiment	Valor 2005	Valor 2007	Valor 2010	unitats
6.2.2	Visites anuals a es punt verd	?		15.840	visites
	% d'usuaris amb bonificació	?		?	usuaris
6.3.1	Consum energètic anual dels centres escolars	124.180,00		103.907,13	kWh
6.3.2	Núm. de tallers organitzats per any	0		0	unitats
6.3.3	Estadística de visites a la web	?		?	usuaris
6.3.4	Consum energètic dels equipaments	845.833		564.462	kWh
7.1.1	Tones anuals de residus produïts	2.563,95	3.583,85		tones
7.1.2	Tones de residus separats selectivament	794,29	1068,6		tones
7.1.3	Núm. de compostadors distribuïts	?		?	unitats
7.1.4	Visites anuals a es punt verd	?		15.840	visites
7.2.1	Consum d'aigua per habitant i dia	147,97	111,91		litres/hab-dia
7.2.2	Quantitat d'aigua d'EDAR usada per al reg i/o neteja	0		0	m <sup>3</sup>
7.2.3	Consum d'aigua per habitant i dia	147,97	111,91		litres/hab-dia
7.2.4	Consum d'aigua per habitant i dia	147,97	111,91		litres/hab-dia

## 7.4- Avaluació de l'estat d'execució del PAES

Per avaluar l'estat d'execució del PAES es distingiran les accions com a:

- Finalitzades
- Realitzades parcialment
- En curs
- No realitzades

**Taula 50.-** Valoració de l'estat d'execucions de les accions

Codi acció	Acció	Finalitzada	Realitzada parcialment	En curs	No realitzada
1.1.1	Informatitzar els costos i consums d'energia del municipi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1.1.2	Substitució de calderes antigues per calderes més eficients	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.1.3	Detectors de presència als lavabos i/o passadissos d'equipaments	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.1.4	Temporalització del funcionament del sistema de climatització	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1.1.5	Millora dels aïllaments dels equipaments	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1.1.6	Substitució de lluminàries per d'altres de baix consum	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.1.7	Instal·lar bateria de condensadors per disminuir el consum de reactiva en equipaments municipals	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.1.8	Millora de la climatització	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.1.9	Instal·lació de vàlvules reguladores de la temperatura als radiadors	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1.1.10	Creació de la figura del gestor energètic (a temps parcial): control de factures, comptadors...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Codi acció	Acció	Finalitzada	Realitzada parcialment	En curs	No realitzada
1.2.1	Substitució de les làmpades de vapor de mercuri (VM) per altres de vapor de sodi d'alta pressió (VSAP) amb disminució de potències.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.2.2	Substitució dels punts de llum que no compleixen la Llei 3/2005.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.2.3	Redacció d'un Pla d'Adequació de l'Enllumenat Públic o Inventari de punts de Llum	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1.2.4	Instal·lació de bateries de condensadors per a disminuir el consum de reactiva en els quadres de llum	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1.2.5	Substitució de les làmpades dels semàfors per leds.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1.3.1	Fomentar la renovació de calderes domèstiques i l'ús d'electrodomèstic bitèrmics / més eficients	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1.4.1	Bonificacions per il·luminar rètols amb leds, instal·lar calderes de biomassa i calefacció o refrigeració solar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2.1.1	Renovació de la flota de vehicles municipals segons criteris de baixa emissió de CO2.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2.1.2	Enregistrar el consum i quilometratge de cada vehicle de la flota municipal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2.2.1	Estudi de les necessitats de desplaçament de la població i campanya d'informació del servei de transport públic	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Codi acció	Acció	Finalitzada	Realitzada parcialment	En curs	No realitzada
2.3.1	Instal·lar carregadors d'energia elèctrica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2.3.2	Creació d'una borsa local per compartir cotxe	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Demandar l'ús de vehicles més eficients en les licitacions de serveis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3.1.1	Instal·lació de plaques solars fotovoltaïques a les cobertes municipals	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3.1.2	Promoure la instal·lació de fotovoltaïques en zona industrial	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4.1.1	Adaptació de les NNSS al Planejament Territorial	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.2.1	Pla de mobilitat sostenible (amb peatonalització de carrers)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.2.2	Campanya de comunicació i sensibilització per a una mobilitat sostenible	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4.2.3	Creació d'una xarxa d'itineraris urbans per anar amb bicicleta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4.3.1	Redacció d'un plec de condicions tècniques tipus per a la construcció i rehabilitació d'equipaments amb criteris d'ecoeficiència	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5.1.1	Foment de la compra verda a l'Ajuntament	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5.1.2	Demandar l'ús de vehicles més eficients en les licitacions de serveis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5.2.1	Negociar amb l'empresa subministradora elèctrica que garanteixi l'aportació de renovables del 30%	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Codi acció	Acció	Finalitzada	Realitzada parcialment	En curs	No realitzada
6.2.1	Modificació de l'impost de vehicles per afavorir la compra de vehicles de mínima emissió de CO2 i elèctrics.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
6.2.2	Bonificacions a la taxa d'escombraries per un ús habitual des punt verd	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.3.1	Projecte 50-50 a les escoles	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
6.3.2	Organització de tallers ambientals sobre energies renovables, eficiència energètica i tractament de residus a l'escola	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.3.3	Destinar un espai al web de l'Ajuntament amb consells d'estalvi i eficiència energètica, assessorament i informació per la gestió energètica i un enllaç a una calculadora de CO2.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
6.3.4	Col·locació de cartells informatius als equipaments municipals que recordin la importància d'estalviar energia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
7.1.1	Campanya de reducció de residus	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.1.2	Implantació del sistema de recollida porta a porta i foment de la recollida selectiva	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.1.3	Foment del compostatge casolà	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
7.1.4	Millora i ampliació des punt verd	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.2.1	Campanya d'estalvi d'aigua	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.2.2	Utilitzar les aigües de la depuradora per a reg de parcs i jardins i neteja viària.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Codi acció	Acció	Finalitzada	Realitzada parcialment	En curs	No realitzada
7.2.3	Promoció de l'aprofitament privat i públic de les aigües pluvials i xerojardineria	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.2.4	Revisió de les fuites i millora de la xarxa pública d'abastament d'aigua	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

En resum, es conclou que durant la redacció del PAES a l'any 2011, l'estat és el següent:

- **Accions finalitzades:** 2%
- **Accions parcialment realitzades:** 33%
- **Accions en curs:** 17%
- **Accions no realitzades:** 63%

## 8.- Participació ciutadana

### 8.1.- Descripció del procés de participació

#### 8.1.1.- Participació des de l'Ajuntament

L'Ajuntament de Binissalem ha participat en el PAES per mitjà d'una reunió abans del tancament del projecte amb els tècnics i responsables polítics de l'Ajuntament per a prioritzar i definir les accions que formen part del PAES.

Aquesta reunió de priorització va tenir lloc el dia 1 de setembre de 2011 al matí.

#### 8.1.2.- Participació ciutadana

La ciutadania de Binissalem ha pogut participar d'aquest projecte contestant a una enquesta sobre hàbits energètics i, posteriorment, aportant la seva priorització a les accions que es van presentar a la jornada participativa del dia 1 de setembre de 2011 al vespre.

A la sessió participativa els assistents van ser informats del projecte i el seu objectiu. Se'ls hi va plantejar un seguit d'accions, d'àmbit local, i després de descriure en què consistien cada una d'elles, els participants prioritzaven aquelles tres accions que consideraven més oportunes.

Fig. 39.- Fotografies de la sessió de participació.



## 8.2.- Documents lliurats

Fig. 40.- Pàgina 1 de l'enquesta facilitada a la població de Binissalem



Binissalem es un dels més de 2.700 municipis europeus que ha signat el Pacte de Balcés i Alcaldesses. Aquest Pacte és una iniciativa europea, impulsada a les Illes Balears per la Direcció General d'Energia, que comporta el compromís de reduir abans del any 2020, un mínim del 20% dels gasos d'efecte hivernader en relació a les emissions del municipi de l'any 2005 i fer que almenys el 20% de l'energia utilitzada al municipi provingui de fonts renovables.

Per tal de saber els hàbits energètics dels habitants de Binissalem us demanem si ens podeu omplir aquesta ràpida enquesta i retornar-la abans del 29 de juliol a l'Ajuntament, Biblioteca, Oficina de Turisme, Policia Local o El Punt Verd.

**Moltes gràcies per participar!**  
**La vostra col·laboració és molt important!**

**HÀBITOS ENERGÉTICOS DE LOS BINISSALEMERS Y BINISSALEMERES**  
*Sólo hacer falta responder una encuesta por familia*

1. **Viuu a...** (marqueu amb una creu)

Nucli urbà  Urbanització/Parada

2. **Quants membres té la vostra unitat familiar?**

3. **Marqueu les accions que feu habitualment relacionades amb el consum energètic.**

	Mai	A vegades	Sovint	Sempre
Utilitzo bombetes de baix consum.				
Tanques les llums quan són innecessàries.				
Puc utilitzar electrodomèstics (rentadora, rentaplats...) només quan és estrictament necessari.				
Utilitzo aïlladors.				
Teniu en compte la classificació energètica dels electrodomèstics quan els compreu.				
Reguleu el termostat de la calefacció/aire condicionat (20°C a l'hivern i 25°C a l'estiu).				
Utilitzo mesures d'estalvi d'aigua (distribuidor a les aïdues, dutxes desdoblades).				
Compreu productes respectuosos amb el medi ambient i/o amb poca energia.				

4. **Feu alguna altra cosa per estalviar energia que no s'hagi mencionat? Quina?**

5. **Quina font energètica utilitzo a casa en cada cas?**

	Calefacció	Cuina	Aire condicionat	Aigua Calenta
Electricitat				
Gas natural				
Gasoil				
Energia solar				
Altres				



Binissalem es uno de los más de 2.700 municipios europeos que ha firmado el Pacto de Alcaldes y Alcaldesas. Este Pacto es una iniciativa europea, impulsada en las Illes Balears por la Dirección general de Energía, que comporta el compromiso de reducir antes del año 2020, un mínimo del 20% de los gases de efecto invernadero en relación a las emisiones del municipio del año 2005 y hacer que al menos el 20% de la energía utilizada al municipio provenga de fuentes renovables.

Para conocer los hábitos energéticos de los habitantes de Binissalem os pedimos si nos podéis rellenar esta rápida encuesta y devolverla antes del 29 de julio al Ayuntamiento, Biblioteca, Oficina de Turismo, Policía Local o El Punto Verde.

**¡Muchas gracias para participar!**  
**¡Vuestra colaboración es muy importante!**

**HÁBITOS ENERGÉTICOS DE LOS BINISSALEMERS Y BINISSALEMERES**  
*Sólo hacer falta responder una encuesta por familia*

1. **Vive en...** (marque la casilla correspondiente con una cruz)

Núcleo urbano  Urbanización/Parada

2. **¿Cuántos miembros tiene vuestra unidad familiar?**

3. **Marque las acciones que hace habitualmente relacionadas con el consumo energético.**

	Nunca	A veces	A menudo	Siempre
Utilizo bombillas de bajo consumo.				
Acepto las luces cuando son innecesarias.				
Puedo utilizar electrodomésticos (lavadora, lavavajillas...) sólo cuando es estrictamente necesario.				
Utilizo aisladores.				
Tenéis en cuenta la clasificación energética de los electrodomésticos cuando los compráis.				
Reguláis el termostato de la calefacción/aire acondicionado? (20°C en invierno y 25°C en verano).				
Utilizo medidas de ahorro de agua (distribuidores en las grifos, duchas desdobladas).				
Compráis productos respetuosos con el medio ambiente y/o con poco energía.				

4. **¿Hacéis alguna otra cosa para ahorrar energía que no se haya mencionado? ¿Qué?**

5. **¿Qué fuente energética utilizo en casa para cada caso?**

	Calefacción	Cocina	Aire acondicionado	Agua Caliente
Electricidad				
Gas natural				
Gasoil				
Energía solar				
Otras				

Fig. 41.- Pàgina 2 de l'enquesta facilitada a la població de Binissalem

6. **¿Cómo os desplazáis para hacer vuestras actividades diarias? Marcad tantas opciones como sea necesario.**

	A peu	Bicicleta	Cadomtor o motocicleta	Coche	Taxi	Bus
Uso habitual						
Uso secundario						
De manera puntual						

7. **¿En qué pueblo o ciudad hacéis habitualmente las actividades siguientes? Si hace falta, indicad más de un lugar a cada línea.**

Trabajar	
Estudiar	
Compras	
Actividades de ocio	

8. **¿Cuántos vehículos hay en vuestra casa? Poned un número por cada tipo.**

Coche	Motocicleta/motor	Vehículo de trabajo	Bicicleta

9. **¿Estáis satisfechos con la frecuencia del transporte público? ¿Propondríais algún cambio?**

10. **¿Consideráis que hay problemas de tráfico y/o aparcamiento a la zona urbana? En caso afirmativo, ¿qué mejora propondríais?**

11. **¿Separáis los residuos en casa? ¿Qué fracciones? (marcad con cruces)**

Papel y cartón	Vidrio	Envases	Materia orgánica	Basura residual	Cartuchos, tintas, fibras	Medicinas	Bombas y baterías	Pilas	Acoite

12. **¿Habéis oído hablar alguna vez de la Agenda Local 21? Si  No**

13. **¿Sabéis en que consiste la Agenda Local 21? Si  No**

14. **¿Habéis participado en algún proceso de participación ciudadana? Si  No  En caso afirmativo, ¿de qué tipo (foro, presupuestos municipales, buzón sugerencias del Ayuntamiento...)?**

15. **¿Creéis que son necesarios más procesos de participación ciudadana en la toma de decisiones municipales? Si  No**

### **8.3.- Resultats de la participació ciutadana**

#### **8.3.1 Resultats de la participació des de l'Ajuntament**

La reunió de prioritització que es va celebrar amb l'Ajuntament va resoldre l'acceptació de 46 accions a inserir al Pla d'Acció.

**Taula 51.-** Priorització d'accions

<b>Prioritat</b>	<b>Nombre d'accions</b>	<b>% sobre el total</b>
Alta	28	60,87
Mitja	16	34,78
Baixa	2	4,35

#### **8.3.2 Resultats de l'enquesta a la ciutadania**

##### ***a. Enquesta***

Les enquestes de participació es van repartir porta a porta i calia respondre'n una per família. En total s'han recollit 129 enquestes, que representa un 4,5% de la població.

A continuació es mostren gràficament els resultats i conclusions de l'enquesta.

##### **Consum energètic**

En general es conclou que la població que ha contestat l'enquesta de Binissalem:

Fa un ús habitual de les bombetes de baix consum (un 44% les usa sempre, 35% sovint i un 17% a vegades).

Tanquen els llums quan son innecessaris (un 69% ho fa sempre i el 27% sovint).

Posen en marxa els electrodomèstics sempre (76%) o sovint (15%) si tenen la càrrega plena.

Majoritàriament no solen utilitzar l'assecadora (un 43% no ho fa mai, un 38% a vegades)

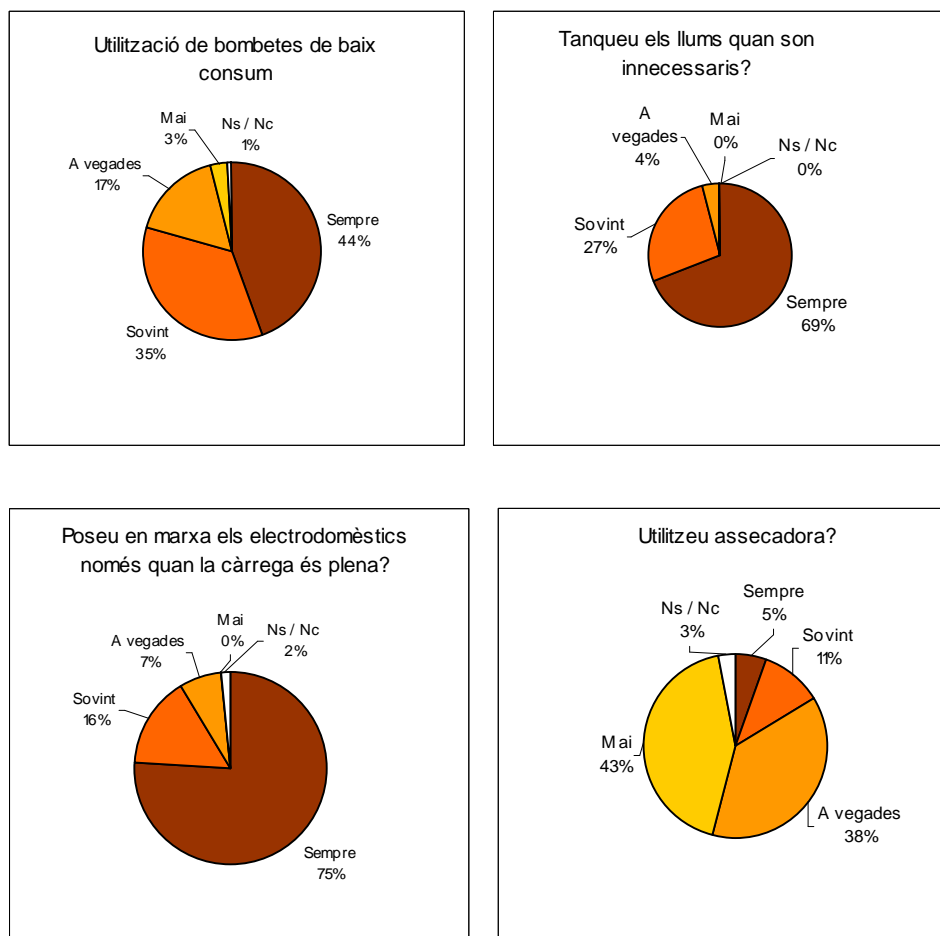
La majoria tenen en compte la qualificació energètica dels electrodomèstics abans de comprar-los.

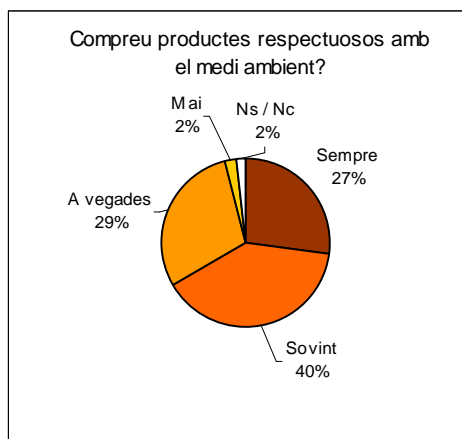
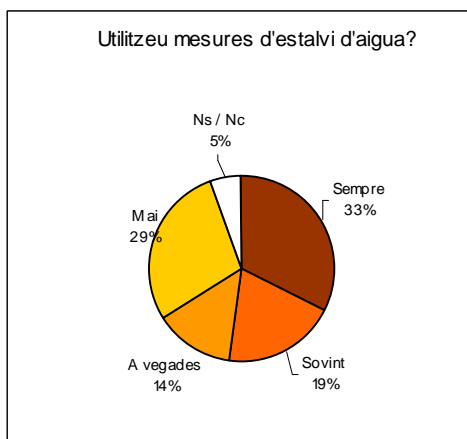
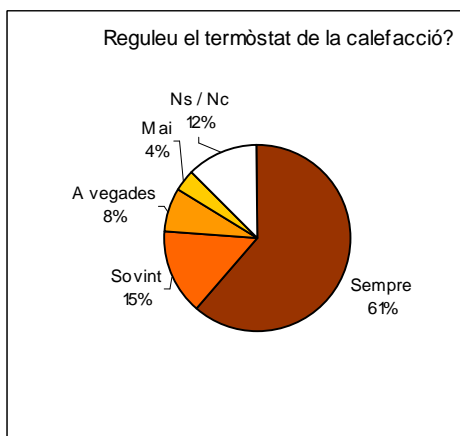
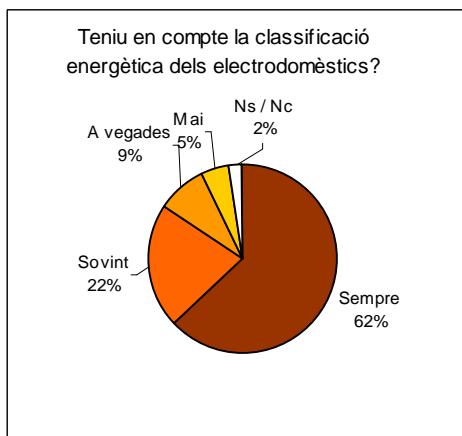
Un 61% regulen sempre el termòstat de la calefacció i un 15% ho fa sovint. Només un 4% no ho fa mai.

Les mesures d'estalvi d'aigua no és un tema molt implantat en la població (mentre un 33% ho fa sempre un 29% no ho fa mai).

Es solen tenir en compte els productes respectuosos amb el medi ambient quan es va a comprar (un 40% ho fa sovint).

**Fig. 42.-** Resultat de les preguntes relacionades amb el consum energètic.





Pel que fa a altres **hàbits energètics**, només un 23% dels enquestats han contestat que realitzen altres accions per estalviar energia. El 44% no ha contestat aquesta pregunta. Algunes de les accions que es realitzen, segons els enquestats, són:

- Instal·lacions de plaques solars tèrmiques per l'aigua calenta sanitària
- Millorar i revisar el correcte ús dels tancaments (aïllaments, vidres, persianes, etc)
- Aprofitar al màxim la llum solar
- Fer un ús correcte de les temperatures dels electrodomèstics (neveres, calefacció, rentadores, etc)
- Fer compostatge amb la matèria orgànica
- Anar prioritàriament a peu, utilitzar el transport públic i conduir eficientment
- Controlar i minimitzar el consum d'aigua i recuperar-ne la màxima quantitat possible per aprofitar-la per a altres usos

## Fonts d'energia utilitzades

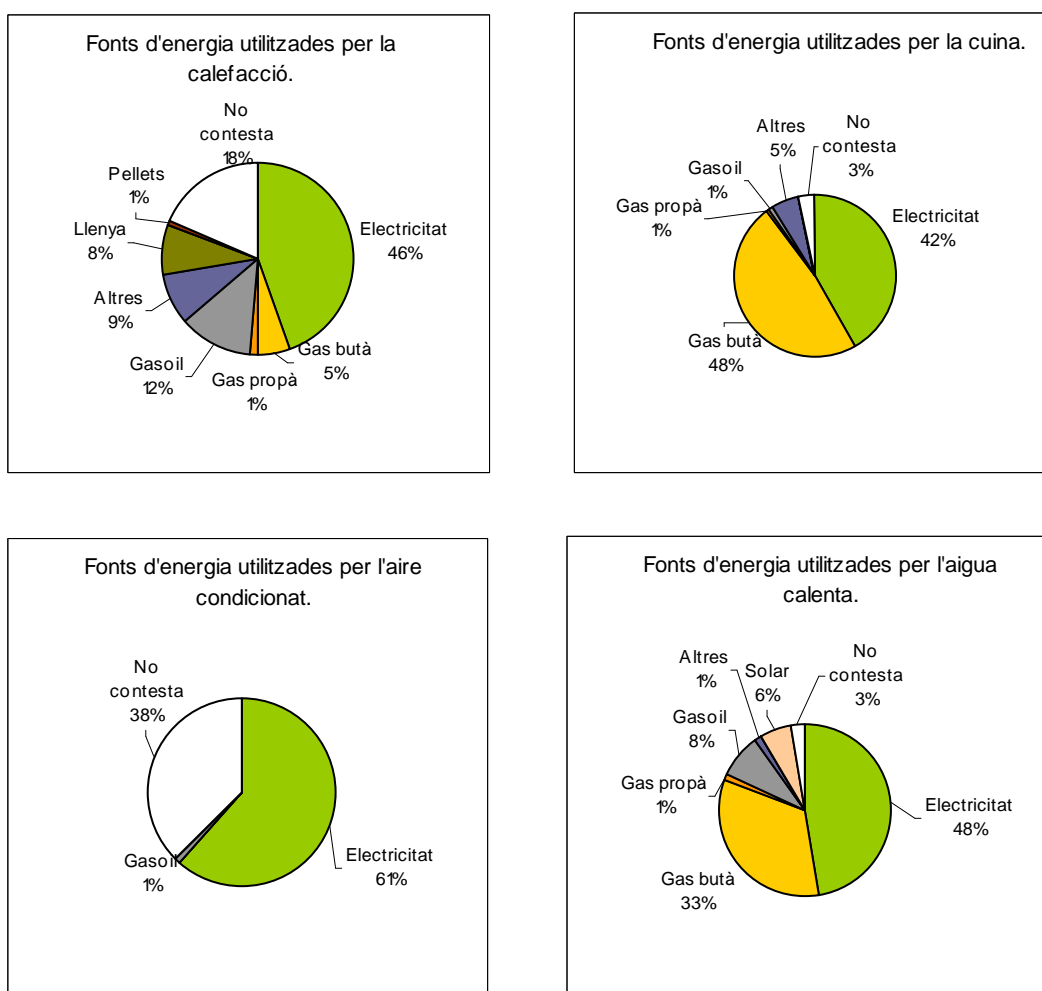
Els habitants de Binissalem utilitzen electricitat i gasoil (en major grau) i gas butà i llenya (en menor grau) com a fonts d'energia per a la calefacció.

En el cas de la cuina s'utilitza majoritàriament el gas butà (per ordre d'importància).

Un 63% dels enquestats han contestat que tenen aire condicionat i un 62% l'utilitza amb electricitat mentre que un 1% amb gasoil.

L'aigua calenta sanitària és escalfada principalment per electricitat però també s'utilitza gas butà i gasoil en menor percentatge.

**Fig. 43.-** Resultat de les preguntes relacionades amb les fonts d'energia utilitzades.

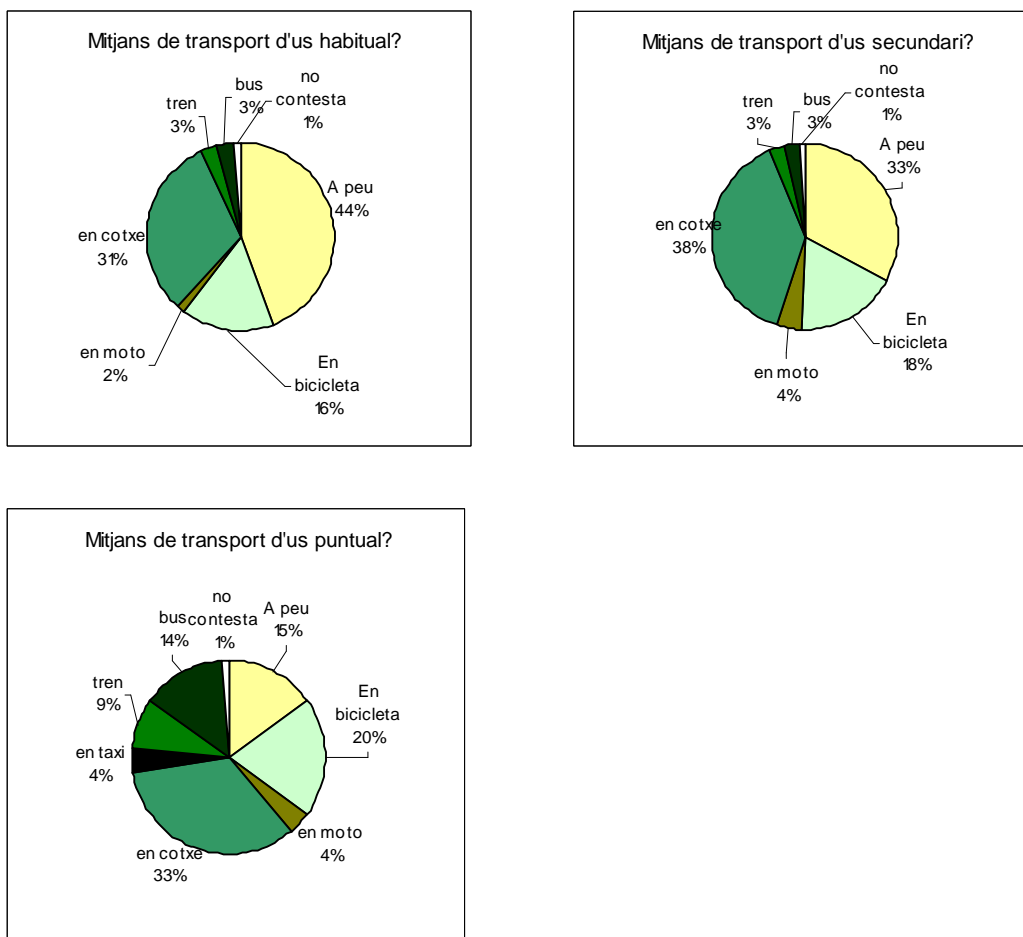


## Desplaçaments i transports

La gent de Binissalem es desplaça habitualment a peu, en cotxe i en bicicleta (per ordre d'importància); i de manera menys habitual van en cotxe (39%), a peu (33%) i en

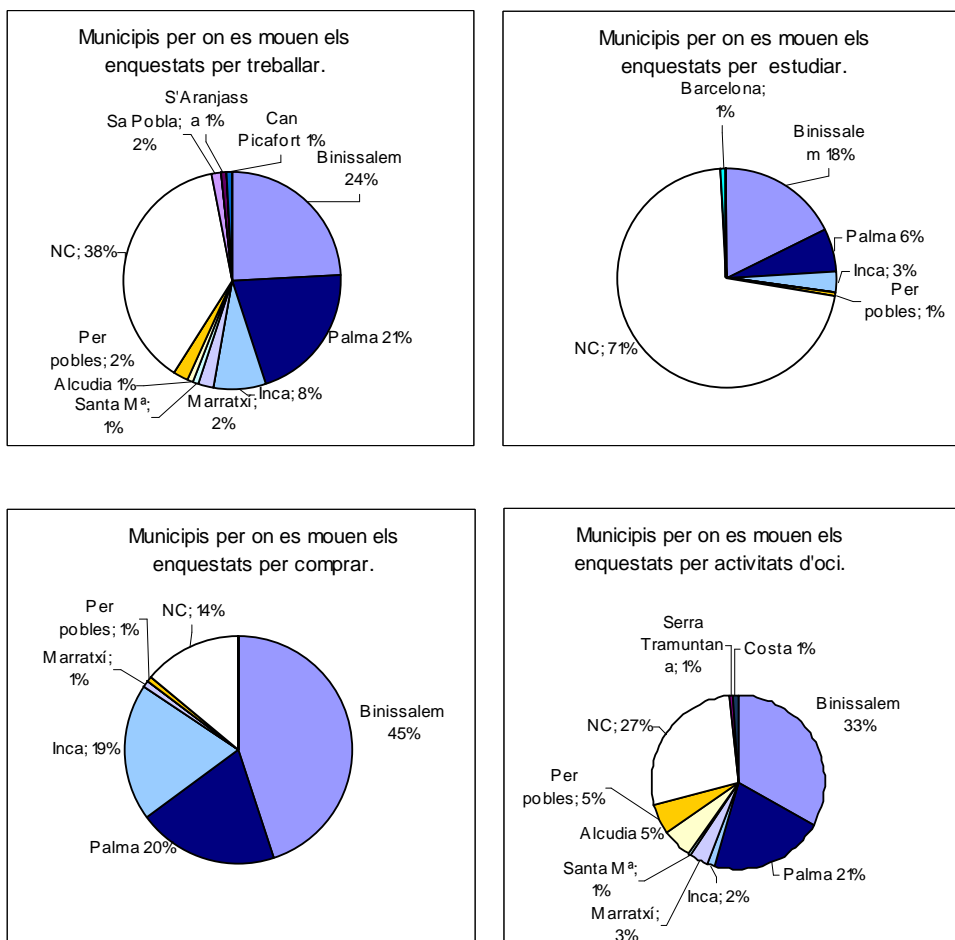
bicicleta (18%); de manera puntual s'utilitza en un 34% el cotxe, en un 20% la bicicleta i un 15% a peu. Cal destacar que l'ús del bus i el tren són molt minoritaris en totes tres situacions, només en el cas d'ús puntual ascendeixen a un 14% i un 9% respectivament. La moto s'utilitza només entre un 2 i un 4% en el conjunt de casos.

**Fig. 44.-** Mitjans de transport més utilitzats.



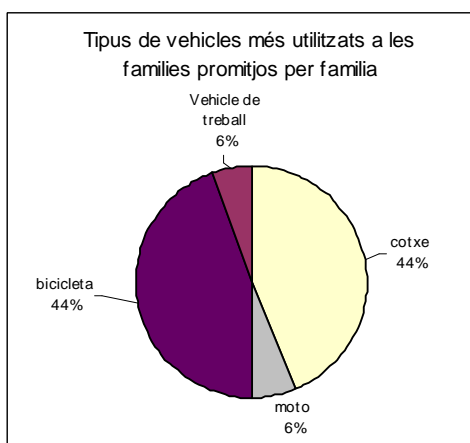
Les **poblacions** per on se solen moure els enquestats a l'hora d'anar a treballar són, principalment, Binissalem, Palma i Inca, que també són els municipis a on es destinen els habitants per estudiar. Cal destacar que un 1% es desplaça a Barcelona a estudiar. A comprar les opcions segueixen essent les mateixes i per activitats d'oci s'hi afegeixen les destinacions de Marratxí, Alcúdia i per altres pobles en general. Les altres poblacions són minoritàries.

**Fig. 45.- Destinacions més freqüents.**



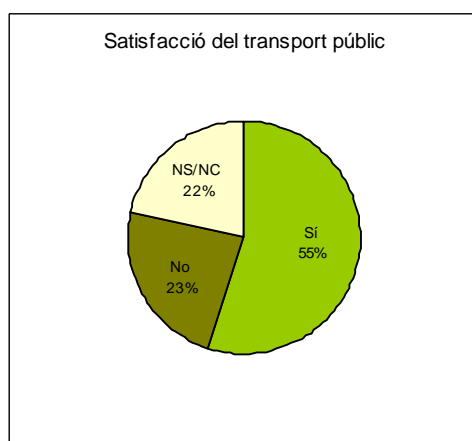
Els **vehicles que disposen les famílies** són, per ordre d'importància, la bicicleta i el cotxe majoritàriament. La moto i els vehicles de treball ocupen un volum molt reduït.

**Fig. 46.- Tipus de vehicles més utilitzats per les famílies.**



Els enquestats de Binissalem estan **satisfets amb el transport públic** en un 55%, mentre que un 23% no ho estan.

**Fig. 47.-** Satisfacció amb el transport públic.



Algunes de les propostes realitzades pels enquestats referent al transport públic són:

- Augmentar els autobusos, les freqüències, les destinacions i disposar de línies nocturnes
- Augmentar les freqüències de tren de tal manera que l'horari s'allargui fins la nit
- Millorar les connexions, el manteniment, l'accessibilitat i el transport de bicicletes en el transport públic
- Senyalitzar les parades d'autobusos i disposar d'un lloc còmode d'espera.
- Disposar de bones combinacions per arribar a hospitals i centres comercials
- Millorar els horaris de cap de setmana
- Abaratir les tarifes de transport públic
- Arribar 20 minuts abans de les hores punta a Palma (sobretot al matí)

A la qüestió dels problemes de trànsit els enquestats afirmen en un 52% que sí i algunes de les accions que es proposen són les següents:

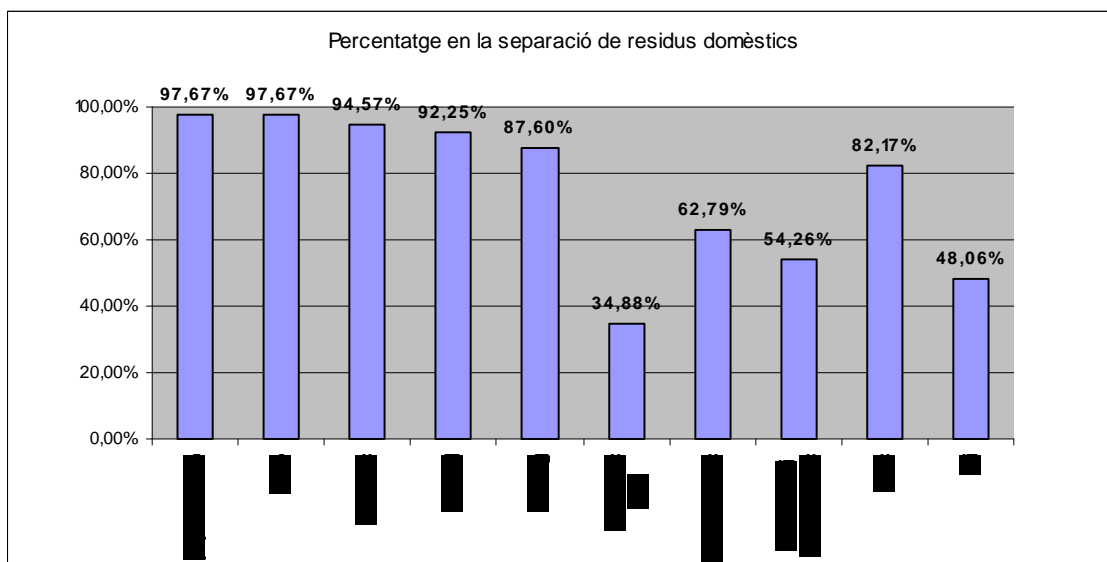
- Resoldre els problemes d'aparcament
- No tancar el trànsit a la plaça ja que el poble queda partit en dos
- El dia de mercat deixar aparcar a partir de les 14h
- Prohibir circular amb cotxe en la zona urbana
- Trànsit en un sol sentit

- Fer aparcaments públics
- Augmentar voreres i zones de vianants
- Limitar la circulació a unes hores del dia per els carrers del centre, plaça, C/ Rectoria, C/ Concepció, C/ S. Vicenç de Paul...
- Potenciar l'ús de la bicicleta amb campanyes eficaces
- Millorar l'accessibilitat per tal que per arribar als llocs no s'hagi de fer la volta a tot el poble (hi ha direccions prohibides que estan malament)
- Millorar el transport públic i omplir els cotxes
- No deixar accedir els vehicles per anar als col·legis
- Limitacions de velocitat

## Recollida selectiva

De totes les fraccions de **recollida selectiva a les llars** dels enquestats podem observar que les que s'utilitzen menys són la separació dels cartutxos de tintes i tòners i dels olis, seguit per bombetes i fluorescents i medicaments.

**Fig. 48.-** Separació de residus.

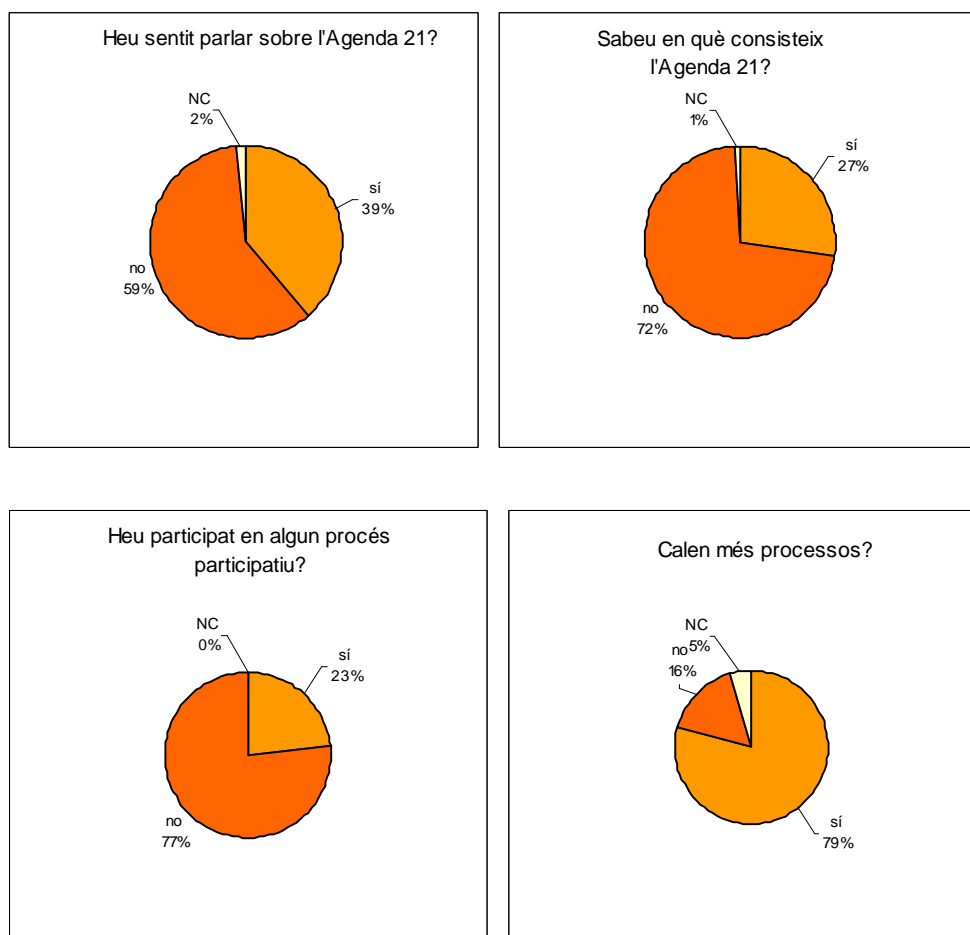


## Agenda 21 Local

En relació a la informació que tenen els ciutadans de l'Agenda 21 Local, s'han observat mancances importants al respecte.

Un 39% dels enquestats afirma no haver sentit parlar de l'Agenda 21, i només un 27% considera que sap en què consisteix. Un 77% no ha participat en cap procés de l'Agenda 21 i per tant un 79% considera que calen més processos participatius.

Fig. 49.- Qüestions relacionades amb l'Agenda 21 local.



De les famílies que han respost afirmativament sobre la seva participació als processos de l'Agenda 21, un 37% ho han fet a través de la bústia de suggeriments, un 17% al fòrum, un 13% ha participat en els pressupostos i la resta ha participat amb altres fórmules.

### ***b. Sessió participativa***

La sessió participativa va tenir lloc a la sala de Plens de l'Ajuntament de Binissalem el dia 1 de setembre de 2011 a les 20h.

En aquesta jornada es va explicar el Pacte de Batles, el PAES i els resultats de l'avaluació d'emissions. Seguidament es van presentar diferents àmbits d'actuacions: sector domèstic, transport privat i comercial, fonts d'energies renovables, mobilitat, finançament i ajuts, educació ambiental, residus i cicle de l'aigua.

Cada àmbit s'ha disgregat en accions concretes per dur a terme a la població de Binissalem i s'han descrit als assistents. Un cop valorades les accions plantejades, els participants han prioritzat, en primer lloc, les accions corresponents a l'àmbit de mobilitat, en el que s'inclouen les següents accions:

- Redacció d'un Pla de Mobilitat Sostenible (incidint en la peatonalització de carrers)
- Campanya de comunicació i sensibilització per a una mobilitat sostenible
- Creació d'una xarxa d'itineraris urbans per anar amb bicicleta

En segon lloc s'ha proposat l'àmbit de l'educació ambiental, que inclou les accions:

- Projecte 50-50 a les escoles
- Comptador intel·ligent de visualització del consum elèctric a les escoles
- Organització de tallers ambientals sobre energies renovables, eficiència energètica i tractament de residus a l'escola
- Espai web amb consells d'estalvi i eficiència energètica, assessorament i informació
- Col·locació de cartells informatius als equipaments municipals que recordin la importància d'estalviar energia.

En tercer lloc, es dona prioritat a la producció local d'energia, incidint en la disponibilitat de fonts d'energia renovables a través de:

- Instal·lacions de plaques solars fotovoltaïques a les cobertes municipals
- Promoure la instal·lació de fotovoltaïques en la zona industrial i a l'àmbit privat

Una acció que s'ha proposat per part del públic assistent és realitzar un inventari de finques abandonades per promoure la seva gestió amb l'objectiu d'evitar incendis forestals.

## 9. Pla de Comunicació

### 9.1 Descripció del procés de comunicació

El procés de comunicació ha consistit en generar un missatge adient sobre el Pacte dels Batles i la realització del Pla d'Acció per a l'Energia Sostenible per al diferent públic objectiu: els tècnics i treballadors municipals i la ciutadania en general.

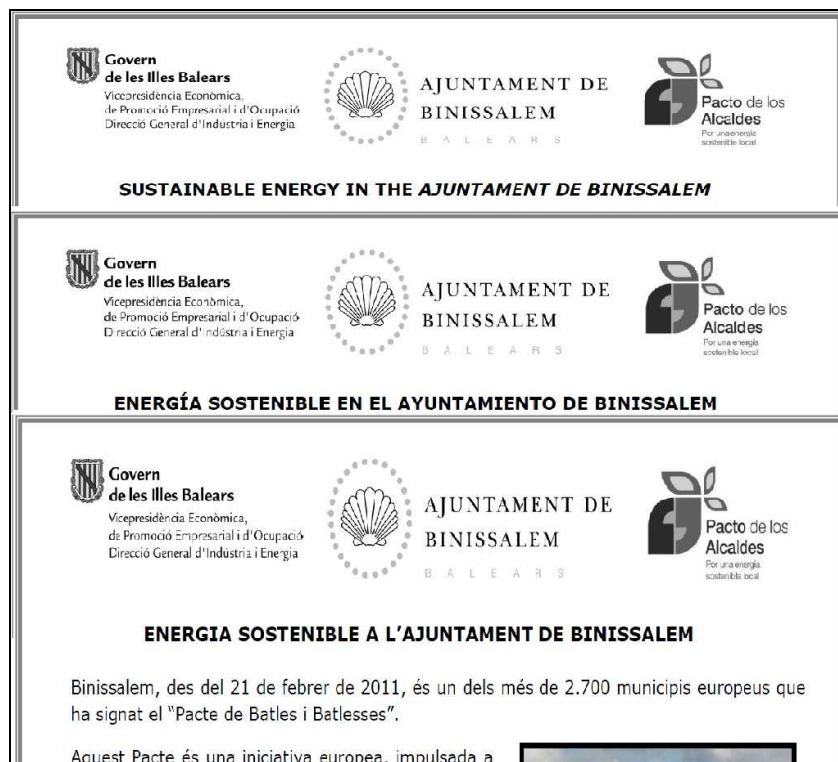
#### 9.1.1 Difusió interna a l'Ajuntament

Des de l'Ajuntament s'ha realitzat la difusió de la realització del PAES a través d'una notícia interna al conjunt dels treballadors del consistori, amb la informació dels objectius d'aquest projecte i sol·licitant la màxima col·laboració de tots els integrants de l'Ajuntament per al correcte desenvolupament del PAES.

#### 9.1.2 Difusió a la ciutadania

Per informar a la ciutadania s'ha difós, per mitjà de la pàgina web, l'adhesió al Pacte dels Batles i l'execució del PAES.

Fig. 50.- Documents informatius a la web municipal sobre el Pla d'Acció d'Energia Sostenible.



També es va publicar un article a la revista local "Arròs amb Salseta" a principis de setembre.

Fig. 51.- Article informatiu sobre el Pla d'Acció per a la Energia Sostenible.

LOCAL

**Pla d'Acció Municipal d'Energia Sostenible (PAES)**  
Des del 21 de febrer de 2011, Binissalem és un dels més de 2.700 municipis europeus que ha signat el "Pacte de Batles i Batlesses".

Aquest Pacte és una iniciativa europea, impulsada a les Balears per la Direcció General d'Energia, que comporta el compromís de reduir, abans de l'any 2020, un mínim del 20% dels gasos d'efecte hivernacle en relació a les emissions del municipi de l'any 2005 i fer que almanco el 20% de l'energia utilitzada a Binissalem provengui de fonts renovables.

Per tal d'assolir aquest objectiu, des de l'Ajuntament i amb el suport de la Direcció General d'Energia s'està redactant el Pla d'Acció d'Energia Sostenible (PAES).

Aquest Pla fa una avaluació d'emissions del municipi per als anys 2005 i 2010, i una diagnosi per tal d'aplicar determinades accions i així assolir els objectius del "Pacte de Batles i Batlesses".

Les accions se centraran, principalment, en l'àmbit energètic dels equipaments municipals i l'enllumenat públic, la mobilitat, la gestió de residus i de l'aigua.

Però també caldrà tenir en compte l'àmbit domèstic, i és per això que millorar l'eficiència energètica dels electrodomèstics, revisar els tancaments de la casa per evitar pèrdues d'energia, usar més el transport públic, reduir els residus que es generen i estalviar aigua són algunes de les accions que, des de cada llar, es poden tenir en compte per tal de disminuir el consum energètic del municipi.

Està clar que la reducció dels gasos hivernacle és responsabilitat de tots, i per això, des dels ajuntaments es pretén fomentar la col·laboració dels ciutadans per a poder fer els municipis més sostenibles.

La redacció del Pla té una durada aproximada d'uns 6 mesos, i al llarg d'aquest procés, des de l'Àrea Municipal de Medi Ambient, s'anirà informant de l'estat del projecte.

**Dades sobre el Pla d'Acció**

- Dades d'emissions a nivell de tot el municipi entre 2003 i 2007, tenint en compte el sector serveis, domèstic, transport, residus i aigua (que són els que es consideren en l'àmbit d'aplicació del PAES, exclouent el sector primari i l'industrial):  
Emissió de gasos d'efecte hivernacle (GEH): 36.673 tones equivalents de CO<sub>2</sub> (t CO<sub>2</sub> eq) al 2003 i 49.914 t CO<sub>2</sub> equivalents al 2007. Tot i que la població també ha augmentat en el municipi, les emissions per càpita també són majors d'any en any. L'augment d'emissions de GEH es deu, en part, a l'augment del consum energètic, però també a l'augment de la producció de residus i del consum d'aigua.
- Com que El Pacte de Batles i Batlesses suposa la reducció del 20% de les emissions associades a l'àmbit PAES de l'any 2005 (amb un total de 42.330,50 t CO<sub>2</sub>eq), el compromís de reducció se situa en 8.466,10 tCO<sub>2</sub>eq.
- Dades d'emissions a nivell de l'Ajuntament, on s'inclouen equipaments municipals, enllumenat públic, flota de vehicles municipals entre els anys 2005 i 2010:  
La font energètica més utilitzada als equipaments municipals és l'energia elèctrica seguida del gasoil. En relació al consum d'energia elèctrica, separada per cada equipament, al 2010 el bombeig d'aigua d'abastiment representa gairebé un 30% del total de l'electricitat consumida, seguit dels poliesportius amb un 14% del consum total.
- En conjunt, els equipaments municipals, entre 2005 i 2010, han disminuït les emissions de gasos d'efecte hivernacle a l'atmosfera en unes 250 tCO<sub>2</sub>eq. Per contra, en relació a l'enllumenat públic les emissions han augmentat com a conseqüència d'un major consum.
- Entre les diferents mesures que s'adoptaran per tal d'aconseguir l'objectiu de reducció d'un 20% de les emissions de GEH abans del 2020 es tendran com a objectius generals:
  - L'optimització i reducció del consum energètic actual dels equipaments municipals i enllumenat.
  - La reducció dels residus generats i dels consum d'aigua.
  - Augment de la separació dels residus en origen.

En la figura adjunta es mostra gràficament una projecció d'escenaris d'emissions de GEH entre el 2005 (any de referència del PAES) i el 2010 al municipi de Binissalem. Aquest gràfic dona a entendre que, de seguir amb la tendència actual d'emissions de GEH, l'any 2020 s'augmentarien un 71,36% les emeses durant el 2005.  
*(el Pla d'Acció definitiu estarà finalitzat el 31 d'octubre.)*

**Agent d'Ocupació i Desenvolupament Local**

A través de la figura de l'Agent d'Ocupació i Desenvolupament Local (AODL), l'Ajuntament de Binissalem ofereix un servei d'informació i suport per a potenciar el desenvolupament sostenible del municipi mitjançant les següents iniciatives:

- Suport als nous emprenedors: assessorament sobre la viabilitat del projecte empresarial, ajuda amb l'elaboració del pla d'empresa i informació sobre subvencions.
- Suport a empreses: informació sobre recursos per a la promoció econòmica i assessorament en la tramitació de subvencions
- Suport a les associacions i particulars per a la sol·licitud de subvencions en relació a la sostenibilitat i el medi ambient.

Per a més informació podeu es pot contactar amb l'AODL a través del correu electrònic: aodl@ajbinissalem.net o bé, demanant cita prèvia al 971 886 558

agost 2011 < 10 > arròs amb salseta

En tercer lloc es van repartir per les cases les enquestes, les quals continuaven oferint informació sobre el PAES, les quals també van estar disponibles a la web a principis del mes de juliol del 2011.

Finalment es va comunicar a la població la seva invitació per a participar a la reunió de prioritització a través de dos canals: per mitjà del panell informatiu de la via pública i a través de la pàgina web.